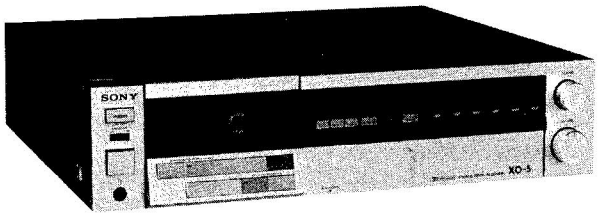
SONY®

STEREO DECK RECEIVER

XO-5



OPERATING INSTRUCTIONS page 2

Before operating the unit, please read this manual thoroughly.
This manual should be retained for future reference.

MODE D'EMPLOI page 16

Avant la mise en service de l'appareil, lire attentivement ce mode d'emploi.
Conserver ce manuel pour toute référence ultérieure.

BEDIENUNGSANLEITUNG Seite 30

Vor Inbetriebnahme lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch.
Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen gut auf.

©1981 by Sony Corporation

English

TABLE OF CONTENTS

BEFORE OPERATION
Warning 2
Features 2
Precautions 2
System connections 2
Location and function of controls 6
Preliminary operation 8

BASIC OPERATIONS
Radio program reception 9
Recording 10
Playback 12

OTHER OPERATIONS
Listening to records 13
Operation with an external tape recorder 13

CARE OF YOUR EQUIPMENT
Maintenance 14
Specifications 14
Trouble checks 15

WARNING

- To prevent fire or shock hazard, do not expose the set to rain or moisture.
- To avoid electrical shock, do not open the cabinet. Refer servicing to qualified personnel only.

FEATURES

This stereo deck receiver includes in its compact cabinet a high-sensitivity FM/MW/LW tuner, a high-power amplifier, and a high-quality cassette deck.

- The high power amplifier reproduces dynamic sounds with high fidelity and can drive two pairs of speaker systems.
- Logic-controlled "feather-touch" cassette deck function buttons enable you to switch directly from any mode to another mode.
- The record muting button enables you to make a 4-second blank space between selections automatically.
- The automatic tape selector system detects the type of tape inserted and sets the equalization and bias current settings for optimum recording and playback.
- The Sony new automatic recording system sets the recording level according to the type of the tape to be used.
- The Dolby NR (noise reduction) system reduces tape hiss and assures high quality recording and playback.

PRECAUTIONS

On safety

- For the model available in the United Kingdom, operate the set only on 240 V ac, 50 Hz. For the model available in the continental European countries, operate the set only on 220 V ac, 50/60 Hz.
- Should any liquid or solid object fall into the cabinet, unplug the set and have it checked by qualified personnel before operating it any further.
- Unplug the set from the wall outlet if it is not to be used for an extended period of time. To disconnect the cord, pull it out by the plug. Never pull the cord itself.

On installation

- Do not install the unit in a location near heat sources such as radiators or air ducts, or in a place subject to direct sunlight, excessive dust, mechanical vibration or shock.
- Good air circulation is essential to prevent internal heat build-up in the unit. Place the unit in a location with adequate air circulation. Do not place the unit on soft surfaces such as a rug that would block the ventilation holes on the bottom.
- Do not place anything on top of the cabinet. The top ventilation holes must be unobstructed for the proper operation of the unit and to prolong the life of its components.
- Allow more than 15 cm (6 inches) of space behind the unit so that the position of the built-in ferrite bar antenna can be adjusted.

On operation

- Before making program source connections, be sure to turn the power switch off.
- When the unit is not used, turn the power off, to conserve energy and to extend the useful life of your unit.

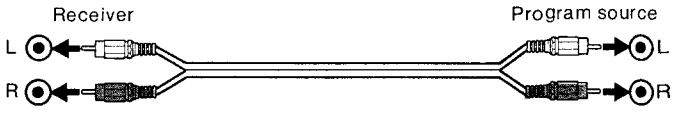
On repacking

Do not throw away the carton and the associated material. They are an ideal container when transporting the set.
When shipping the set for repair work or to another location, repack it as illustrated on the carton.

SYSTEM CONNECTIONS

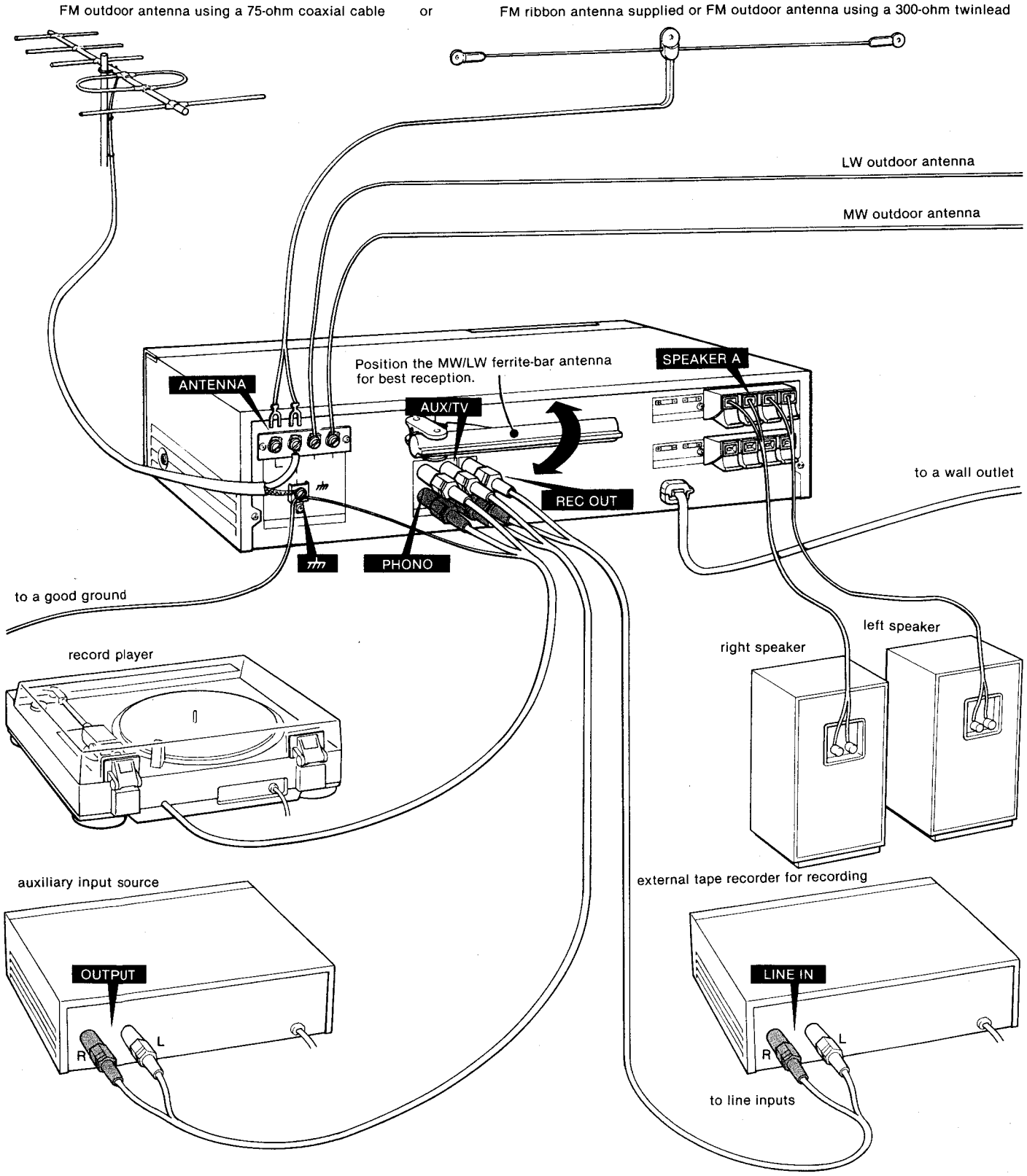
CONNECTION NOTES

- The power cord should be connected last of all, first making sure that the POWER switch is turned off.
- The cable connectors should be fully inserted into the jacks. A loose connection may cause hum and noise.
- Be sure to connect the red plug of a cable to the right [R] jack and the remaining one to the left [L].



- Since there is a variety of cords—such as speaker cords, power cord, connecting cords—around the rear panel terminals, you should maintain a moderate separation between the bar antenna and the cords. This is because the receiver may produce a noise from the direct touch of the cords on the bar antenna.

CONNECTION DIAGRAM



SPEAKER CONNECTION

This set has provision for two pairs of speaker systems—system A and system B—you can use only speaker system A or the two systems together depending on the setting of the front panel SPEAKERS selector.

Speaker power capacity

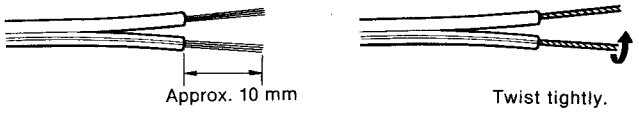
The receiver is rated at 20 watts minimum RMS per channel with an 8-ohm load at 1 kHz and may deliver an instantaneous peak power much greater than the rated power. Be sure to use speakers with adequate power handling capabilities. Always reduce the volume, when setting down or removing a tonearm or when tuning across the band. Speaker damage may result if these precautions are not observed.

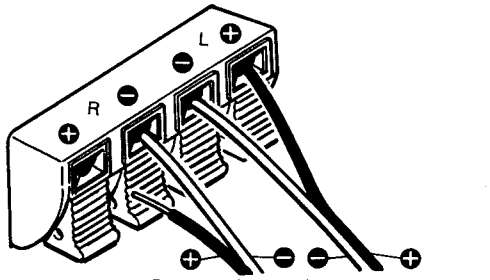
Speaker impedance

This receiver is designed to work best with speakers having nominal impedance ratings from 8 to 16 ohms.

Connections

Connect each speaker to the corresponding speaker terminals, i.e. right speaker to the R terminals and left speaker to L. Note that the colored or marked lead of a speaker cord goes to the ⊕ terminal and the other lead to the ⊖ terminal.





Depress the terminal button and fully insert the wires into the slot. Then release the button.

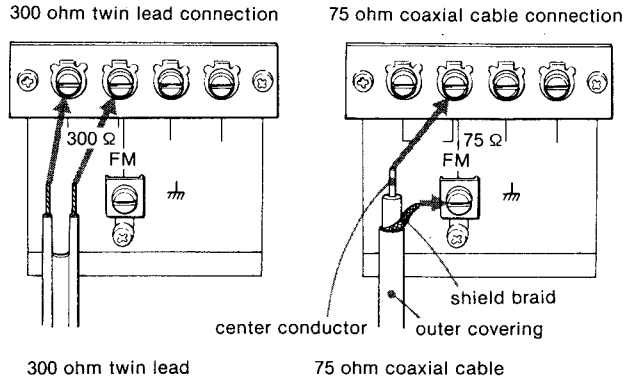
Caution: Check that no loose strand of the wire shorts across the terminals.

ANTENNA CONNECTION

FM antenna

The supplied FM ribbon antenna can be used until you install an outdoor FM antenna. Connect the ribbon antenna to the FM 300 Ω terminals and extend it fully. Adjust the direction of the antenna for optimum reception and fasten the ends to a wall, etc., using thumbtacks or adhesive tape.

The quality of received signals will be greatly improved with a suitable FM antenna.



MW and LW antenna

In most areas, the built-in ferrite bar antenna will provide satisfactory MW and LW reception. In difficult reception areas, it may be necessary to connect a length of wire 10 to 20 meters (30 to 60 feet) long to the MW or LW ANTENNA terminal. Extend this out of doors if possible, keeping as much of the antenna horizontal as possible.

LW wire broadcasting connection (for Switzerland only)

Connect the LW wire broadcasting cable to the LW ANTENNA terminal.

GROUND CONNECTION

A common terminal is used for outdoor antenna and record player groundings. Use this ground terminal [⏚] for lightning protection or preventing hum.

POWER CONNECTION

The power cord should be connected last of all.

Before making any form of power connection, make sure the POWER switch is released (OFF).

NOTICE FOR THE CUSTOMERS IN THE UNITED KINGDOM

Important

The wires in the mains lead are coloured in accordance with the following code:

Blue: Neutral

Brown: Live

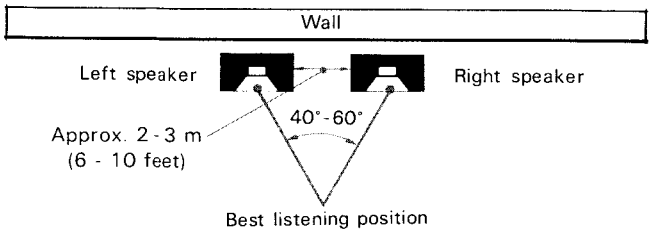
As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:

The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black.

The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

SPEAKER ARRANGEMENT

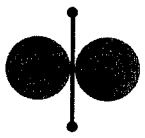
Better stereo sound will result if the listening room has drapes and carpeting. Locating the speakers against a wall will increase the bass sound, with even greater bass effect from corner locations.



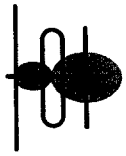
In any case, experiment with different speaker arrangements and listening locations until you find the setup that pleases you most.

MORE ABOUT FM ANTENNAS

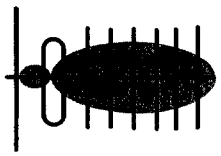
Good FM reception depends not only on receiver sensitivity but on the quality of the received signals. This is determined by the signal strength, the presence of multipath signals * and the geographic location of the FM station. To get the best from your receiver, use an antenna suited to your location.



A ribbon dipole and rabbit-ear antennas pick up signal from both front and rear equally well and are suited for reception in a strong signal area.



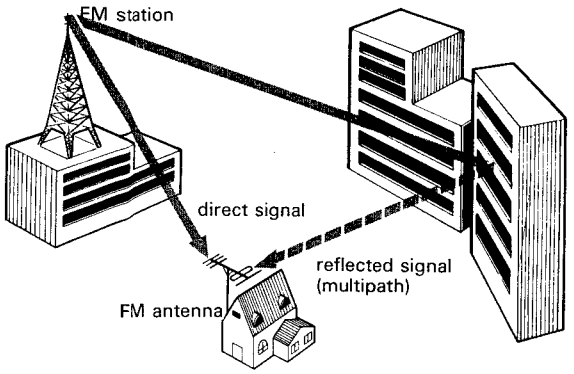
A dipole antenna with reflector has increased sensitivity to front signal and reduced sensitivity to rear signals.



A multi-element type has a narrower pickup pattern with high frontal sensitivity and superior rejection of rear and multipath signals. To receive a distant or weak signal station, use this type of antenna.

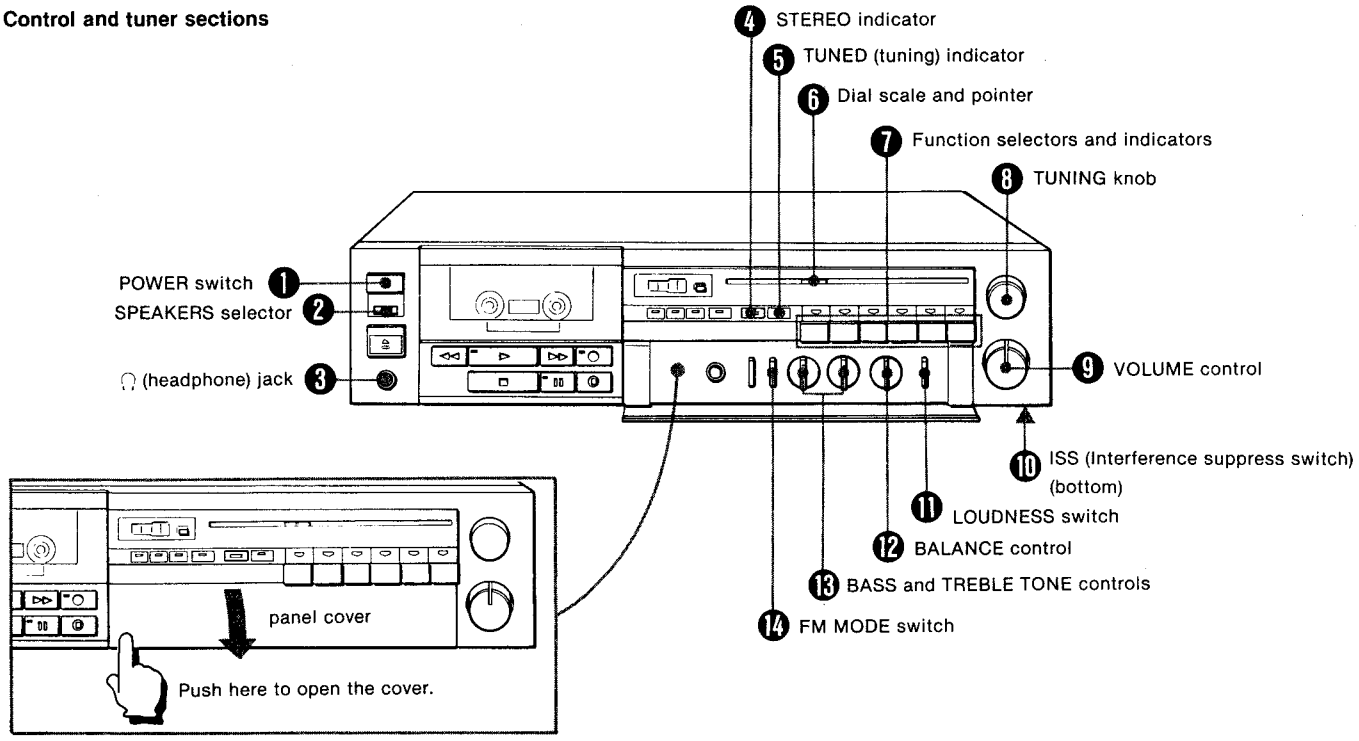
*** Multipath reception**

Multipath interference is caused by signal reflections from hills or structures that reach the receiving antenna perceptibly later than a direct signal. The effects of a multipath condition appear as high-frequency noise, distortion, and loss of channel separation of the FM stereo programs. These effects may be eliminated, to a great extent, by using a coaxial lead-in and a good directional antenna that is correctly oriented.



LOCATION AND FUNCTION OF CONTROLS

Control and tuner sections



❶ POWER switch
Depress to turn on the power. To turn off, press the switch again. While the power is on, the dial pointer and the cassette compartment are illuminated.

❷ SPEAKERS selector
OFF: to cut off the speaker sound or to monitor through the headphones.
A: to drive speaker system A (connected to the SPEAKER A terminals).
A + B: to drive both speaker system A and B. If only one speaker system is connected with the selector in this position, no sound will be heard, because the A and B terminals are connected in series.

❸ (headphone) jack
Accepts any headphones. For private listening, set the SPEAKERS selector to OFF. The headphone volume can be adjusted with the VOLUME control.

❹ STEREO indicator
Lights up when an FM stereo program of sufficient signal strength is tuned in with the FM MODE switch set to STEREO (MUTING ON).

❺ TUNED (tuning) indicator
Lights up when a broadcasting signal is tuned in accurately.

❻ Dial scale and pointer

❼ Function selectors and indicators
Select the desired program source. The indicator of the selector in use illuminates.
TAPE: for playing back the built-in cassette deck or for using a microphone.
PHONO: for record playing (connected to PHONO inputs).
FM: for FM broadcasting programs received by the built-in tuner.
MW: for MW broadcasting programs received by the built-in tuner.
LW: for LW broadcasting programs received by the built-in tuner.
AUX/TV: for auxiliary source programs (connected to AUX/TV inputs)

❽ TUNING knob
Turn to select the desired station.

❾ VOLUME control
Turn clockwise for more volume.

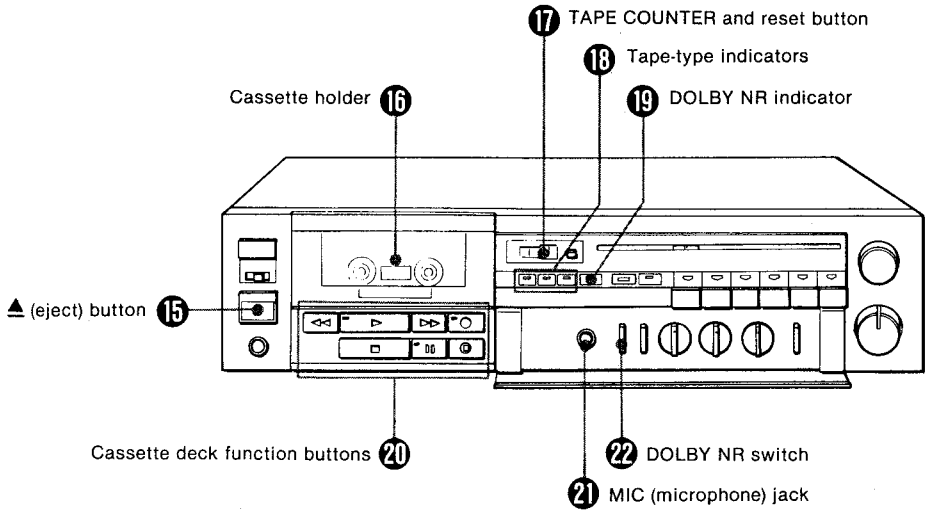
❿ ISS (Interference suppress switch) (bottom)
Used for MW or LW program recording. See page 10.

⓫ LOUDNESS switch
Normally keep this switch released (OFF). When listening to program sources at a low volume, depress the switch (ON).
The loudness control compensates for the human ear's reduced response to very low frequency sound at low volume levels, and provides an apparently uniform response at these levels.
The effect on this control gradually decreases as the volume increases.

⓬ BALANCE control
Regulates the sound balance between right and left channels for optimum stereo effect. Clockwise rotation (to R) decreases the left-channel sound, and vice versa.
Normally set the control to the center position.

⓭ BASS and TREBLE TONE controls
Adjust the tone quality of the reproduced sound. Turn clockwise (to +) for more bass or treble and counterclockwise (to −) for less.

Cassette deck section


⑰ TAPE COUNTER and reset button
⑱ Tape-type indicators
Cassette holder ⑯
⑲ DOLBY NR indicator
⏏ (eject) button ⑮
Cassette deck function buttons ⑳
㉒ DOLBY NR switch
㉑ MIC (microphone) jack

⑭ FM MODE switch
This switch serves as both an FM mode and an FM muting switch in the following way:

- ⎍ STEREO (MUTING ON) (released position): Normally set the switch to this position. During FM reception, when a stereo signal of sufficient strength is received, the receiver operates in the stereo mode, and the STEREO indicator will illuminate. If the signal changes to mono, the receiver will be switched to the mono mode automatically. When tuning from station to station during FM reception, interstation noise is eliminated.
- ⎓ MONO (depressed position): At this position, the receiver will operate in the mono mode and provide a monaural sound regardless of the mode of input signals, and the muting function is inoperative. When very weak stations are to be tuned in, or when an FM program is too noisy, use this position. This will reduce the noise and enable you to receive weak stations, although the stereo feature must be sacrificed. In this case, keep the volume down to avoid possible speaker damage from interstation noise.

⑮ ⏏ (eject) button
Press this button to open the cassette holder.

⑯ Cassette holder

⑰ TAPE COUNTER and reset button
The tape counter provides a numerical reference point while recording which can be used to index a recorded cassette. To reset to zero, press the reset button.

⑱ Tape-type indicators
The type of the tape being used is automatically detected by the automatic tape selector system and the corresponding indicator lights.

⑲ DOLBY NR indicator
Lights when the DOLBY NR switch is depressed (⎓ ON).

⑳ Cassette deck function buttons
It is possible to switch directly from one mode to another. The indicators light when the cassette deck is in the forward, record or pause mode.

- ◀◀ (rewind) button: Press this button to rewind the tape.
- ▶ (forward) button: Press this button to play the tape back. To record, press this button while holding the record button down.
- ▶▶ (fast-forward) button: Press this button to advance the tape rapidly.
- ● (record) button: Press this button together with the ▶ button to start recording.
- ■ (stop) button: To stop the tape, press this button.
- ❙❙ (pause) button: Press this button to stop the tape for a moment during recording and playback. To restart, press the button again. This button is also used to release the record muting mode.
- ⭘ (record muting) button: Press this button to eliminate unwanted material and to insert a blank space during recording.

㉑ MIC (microphone) jack
Accepts any low impedance microphone equipped with a phone plug for microphone recording.

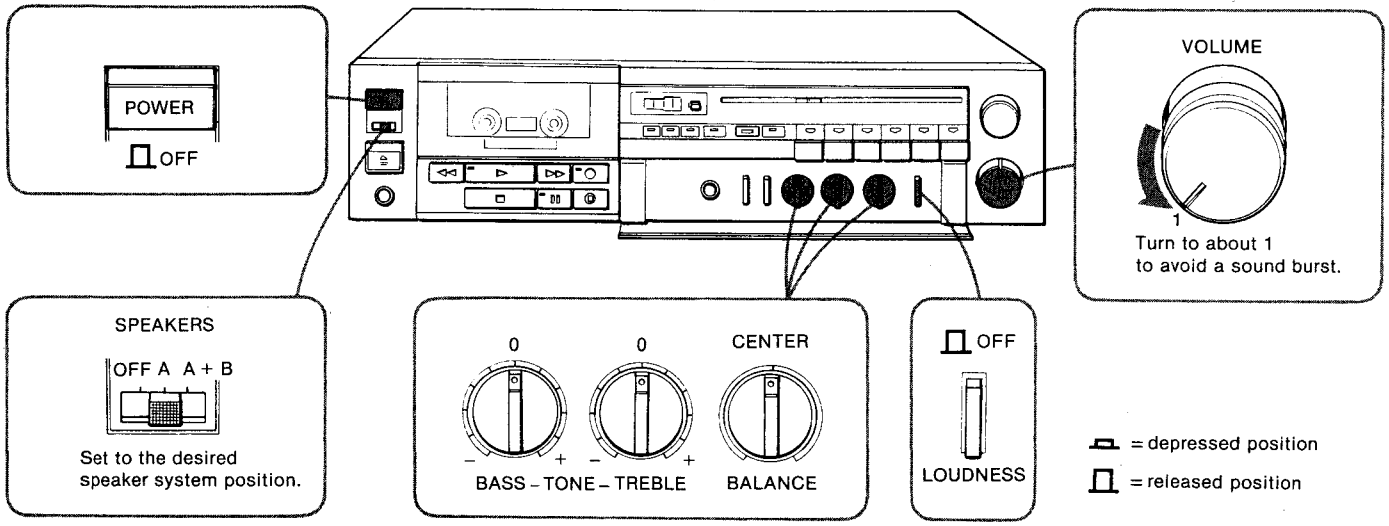
㉒ DOLBY NR switch
To record with the Dolby NR* (Noise Reduction) process, depress this switch (⎓ ON). To record without the Dolby NR process, press again and release this switch (⎍ OFF).
When playing back, set this switch to the same position used in recording.

* The Dolby NR system reduces tape hiss and improves the signal-to-noise ratio. During recording, low-level high-frequency signals, which tend to be obscured by tape hiss, are boosted so that they are audible above any tape noise. When these signals are played back, the level is lowered to the original input level so that the level of any tape noise is reduced to the same extent.

"Dolby" and the double-D symbol are trade marks of the Dolby Laboratories. Noise reduction system manufactured under license from Dolby Laboratories.

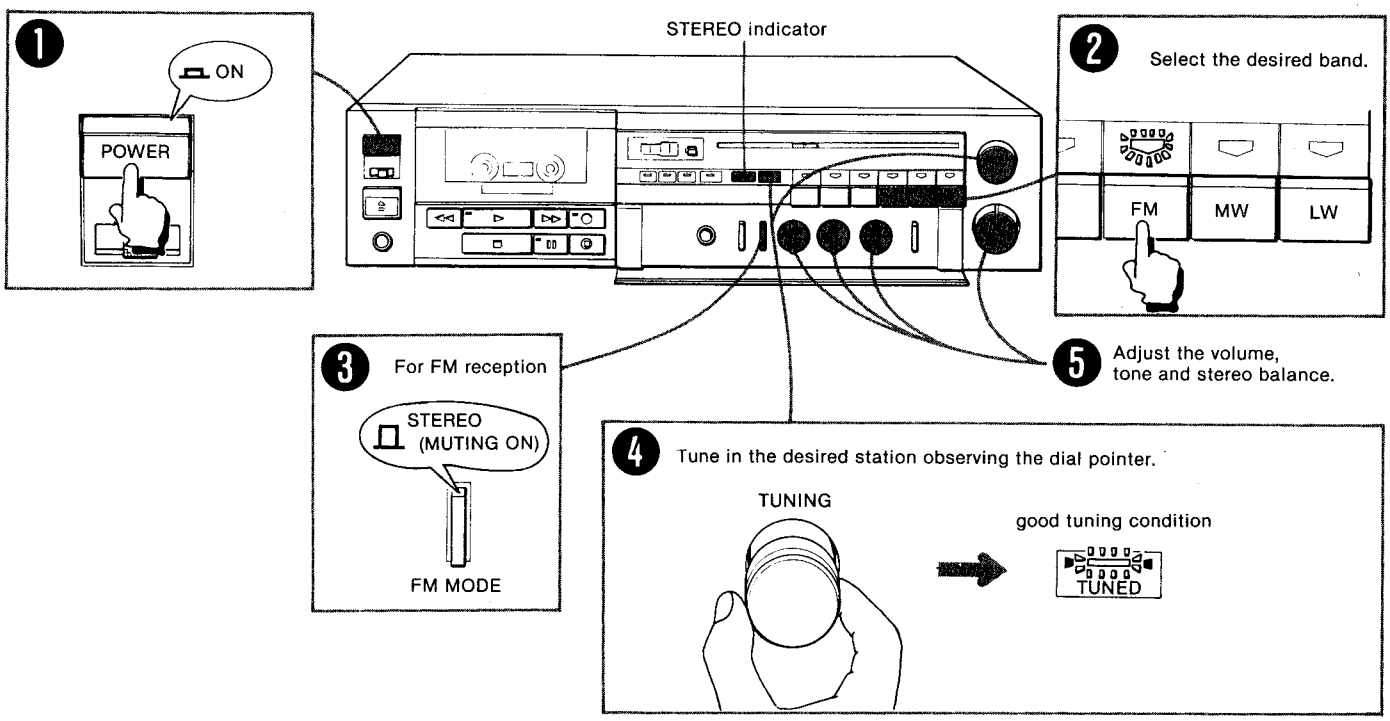
PRELIMINARY OPERATION

Before proceeding with any operation, set the controls as shown below so that it will only be necessary to play the desired program source and to adjust the volume to your preference.



RADIO PROGRAM RECEPTION

Follow the numbered sequence.



When receiving an FM stereo signal, the STEREO indicator lights up.

To tune in a weak or noisy FM station
When FM stereo signals are noisy, or to tune in a very weak FM station, lower the volume and depress the FM MODE switch. This will result in better reception, at the sacrifice of the stereo effect.

Station markings on the LW dial scale

LW STATION

marking	station	frequency
DLF	Deutschlandfunk	155 kHz
FI	France inter	164 kHz
E1	Europe 1	182 kHz
BBC	British Broadcasting Corporation	200 kHz
RMC	Radio Monte Carlo	218 kHz
RTL	Radio télévi. Luxembourg	236 kHz
RTA	Radio télévi. Algérienne	254 kHz

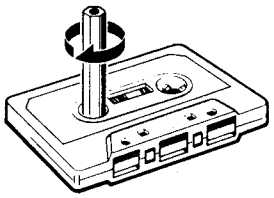
LW WIRE BROADCASTING (for Switzerland only)

marking	program	frequency
1	Program 1	175 kHz
2	Program 2	208 kHz
3	Program 3	241 kHz
4	Program 4	274 kHz
5	Program 5	307 kHz
6	Program 6	340 kHz

RECORDING

NOTE ON CASSETTE INSERTION

Before inserting a cassette, take up any slack in the tape to prevent it from becoming tangled around the capstan.

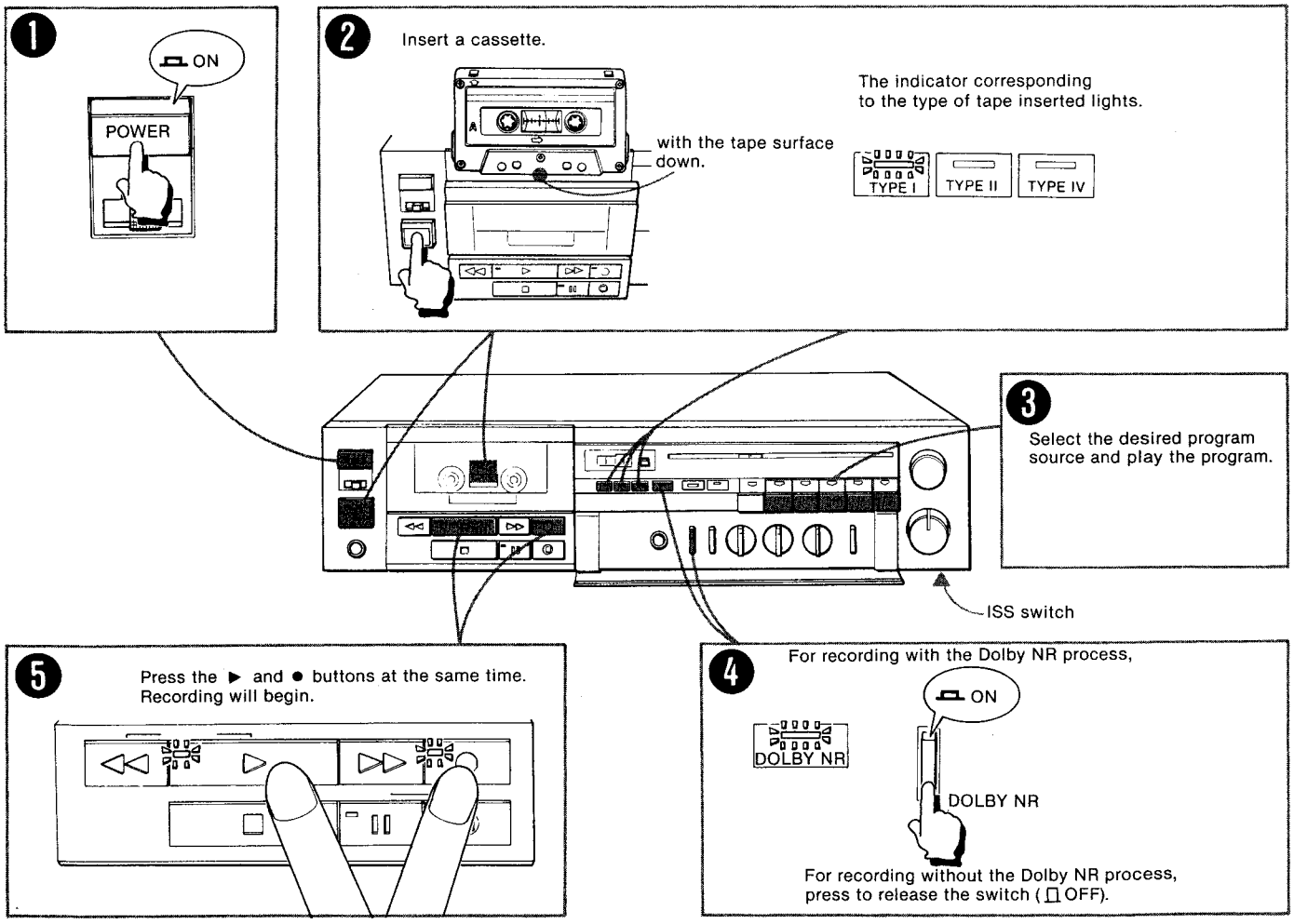


NOTES ON OPERATION

- When the POWER switch is depressed, the ❚❚ button's indicator will flicker for about 4 seconds. While the indicator is flickering, the cassette deck function buttons do not operate.
- The cassette deck function buttons cannot be activated if there is no cassette in the cassette holder.

RECORDING PROCEDURE

Follow the numbered sequence.



- No recording level adjustment is necessary with the Sony new automatic recording system.*2
The recording level is not affected by the VOLUME, TONE, or BALANCE control, so you can listen to the program at any volume and with any tone adjustments you want while recording.
- The type of tape to be used is automatically detected by the automatic tape selector system.*1
- To stop the recording, press the ■ button.
At the end of the tape, the tape stops and the pressed buttons are automatically disengaged.

ISS (Interference suppress switch)

If interference is encountered while recording MW or LW programs, use the ISS switch on the bottom to suppress the interference. Slide the switch to 1, 2 or 3 position, depending on which best reduces the noise.

MORE ACCURATE RECORDING STARTS

You can use the II button to start recording more accurately than is possible when recording is started by pressing both the ● and ▶ buttons.

❶ After completing step 4 in the chart, press the II button.
❷ Hold the ● button down and press the ▶ button.
❸ At the moment you wish to start recording, you need only press the II button again.

MICROPHONE RECORDING

When you plug a microphone into the MIC jack and depress the TAPE button in step 3 in the chart, you can record monaural microphone sound.

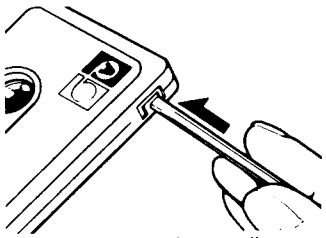
Notes

- If your microphone is equipped with a miniplug, use a miniplug to phone plug adaptor, such as the Sony PC-2A (optional).
- If the microphone is too near the speaker during microphone recording, a howling effect (whistle-like sound) may occur. If this happens, move or point the microphone away from the speaker or turn down the sound volume until the howling stops.

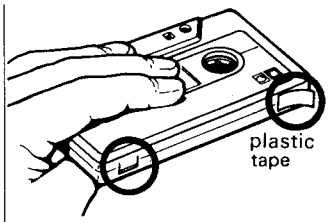
NOTES ON CASSETTES

To protect cassettes from accidental erasure

Remove the tab as illustrated so that the record mode does not function when the record button is pressed. To record on a cassette once tabs have been removed, simply cover the slot with plastic tape.

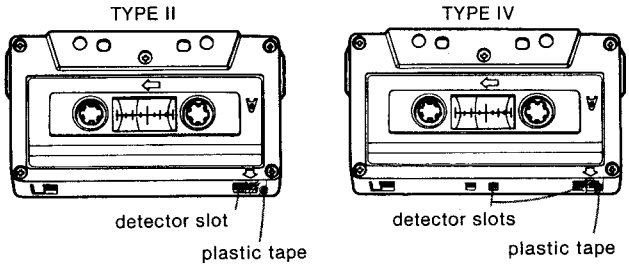


To protect side A recording



Do not stick any material on the cassette except for tape on the circled portions.

- Be careful not to cover the detector slots of the TYPE II (CrO_2 tape) and TYPE IV (metal tape) cassettes.

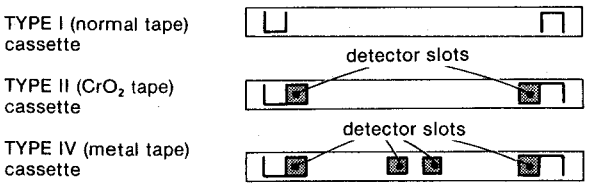


Cassette care

- Do not stick thick paper or tape onto the cassette, as this may affect proper cassette alignment and prevent proper tape contact with the head.
- Keep cassettes away from magnetic equipment such as speakers, amplifiers, etc., as erasure or distortion on your recorded tape could occur.
- Do not expose a cassette to direct sunlight, extremely cold temperatures or moisture.

***1 Automatic tape selector system**

This automatic tape selector system detects the detector slot of a cassette and automatically sets the correct equalization characteristics and optimum bias current for recording and playback.
The appropriate tape-type indicator illuminates.



Notes

- The use of a metal tape cassette which does not have detector slots, is not recommended with this cassette deck.
- TYPE III (Fe-Cr) cassettes do not have detector slots and are detected as TYPE I cassettes. For optimum playback of TYPE III cassettes, adjust the tone quality with the TONE controls.

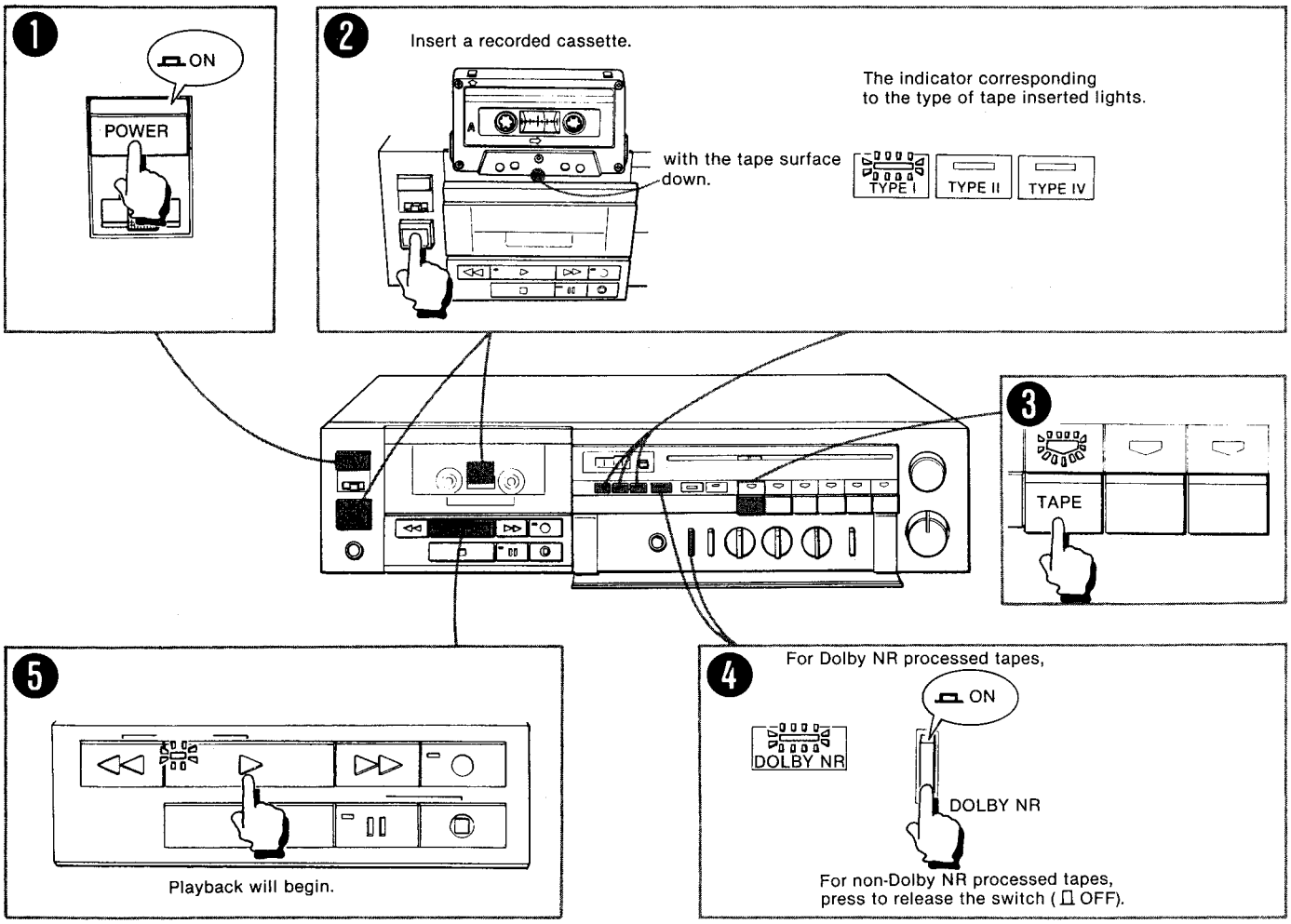
***2 Sony new automatic recording system**

This new system automatically set the proper recording level for the cassette to be used, according to the type of tape detected by the automatic tape selector system: TYPE I, TYPE II or TYPE IV. You can take full advantage of high-quality TYPE II and TYPE IV cassettes with this cassette deck.

- For TYPE III cassettes, the recording level is properly adjusted as its recording characteristics are the same as the TYPE I cassette.

PLAYBACK

Follow the numbered sequence.

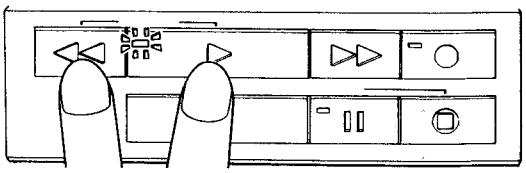


- Adjust the playback volume, tone quality and stereo balance with the VOLUME, TONE and BALANCE controls.
- To stop the tape, press the ■ button.

At the end of the tape, the tape stops and the pressed button is automatically disengaged.

AUTO PLAY

The cassette deck can automatically replay a tape immediately after rewinding. To start rewinding the tape, press both the ◀◀ and ▶ buttons together.

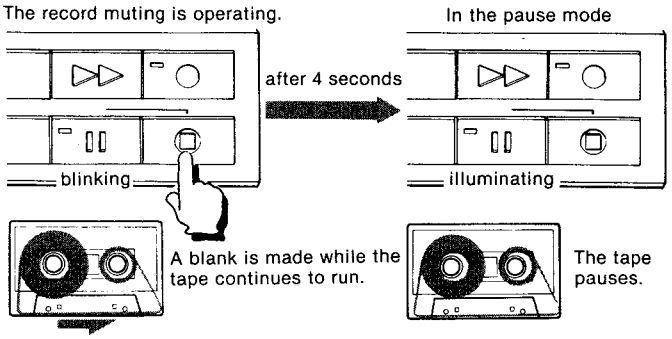


After the tape is completely rewound, the rewind mode will be disengaged and the tape will automatically replay.

RECORD MUTING

By pressing the ⏺ button during recording, four seconds interspacing is provided automatically, eliminating unwanted program material such as broadcasting commercials. While the record muting is operating, the incoming signal is not recorded on the tape but it continues to be fed to the monitor so that you know exactly what is going on.

❶ Press the ⏺ button when the segment you do not want to record begins. The indicator of the ⏸ button will blink, and the tape path will pause automatically after four seconds.



❷ When you want to resume recording, press the ⏸ button.

To insert a blank less than four seconds long

Press the ⏺ button to mute recording. Press the ⏸ button when you want to resume recording.

To insert a blank over four seconds long

Hold down the ⏺ button for as long as you want the blank segment on the tape to be. After four seconds, the indicator of the ⏸ button will blink more rapidly. When you release the ⏺ button, the tape deck will be in the pause mode. When you want to resume recording, press the ⏸ button to release the pause mode.

ERASING

When the cassette deck functions in recording mode, the erase head automatically erases any previously recorded material.

To erase without recording:

❶ Make sure that the safety tab of the cassette is in place, or that the tab slot is covered with plastic tape.

❷ Make sure that nothing is connected to the MIC jack.

❸ Depress the TAPE button of the function selectors.

❹ Press the ● and ▶ buttons simultaneously.

LISTENING TO RECORDS

To listen to a record program, first connect the record player as illustrated on page 3, and proceed as follows:

❶ Depress the POWER switch.

❷ Depress the PHONO button of the function selectors.

● If your record player is equipped with a ceramic cartridge, connect it to the AUX/TV jacks, and depress the AUX/TV button.

❸ Start the record playing on the player.

❹ Adjust the volume, tone quality and stereo balance.

● If you set the built-in cassette deck to the record mode, you can record the record program.

OPERATION WITH AN EXTERNAL TAPE RECORDER

RECORDING ON AN EXTERNAL TAPE RECORDER

❶ Connect an external recorder to the REC OUT jacks. See page 3.

❷ Depress the POWER switch.

❸ Select the program to be recorded with the appropriate function selector and play the program.

● If you depress the TAPE button, a tape copy from the built-in cassette deck to the external recorder can be made.

❹ Set the external recorder to the record mode.

● Two recordings can be made simultaneously using both the built-in and the external tape recorders. However, if interference from one recorder is picked up by the other, make just one recording, then copy it.

TAPE PLAYBACK FROM AN EXTERNAL TAPE RECORDER

❶ Connect an external recorder to the AUX/TV jacks. See page 3.

❷ Depress the POWER switch.

❸ Depress the AUX/TV button of the function selectors and start tape playback on the external recorder.

❹ Adjust the volume, tone quality and stereo balance.

● If you set the built-in cassette deck to the record mode, you can make a copy of the tape.

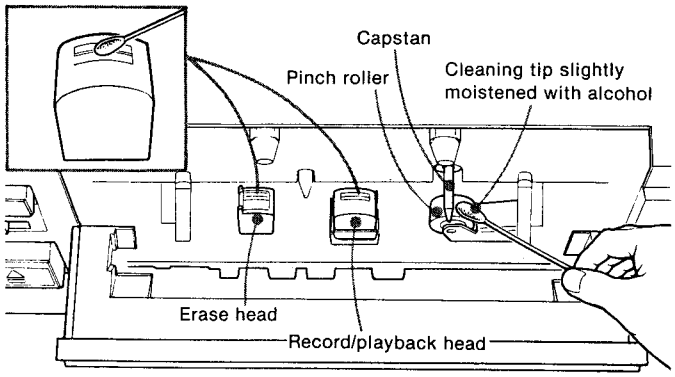
MAINTENANCE

CLEANING OF HEADS AND TAPE PATH

We recommend cleaning after every 10 hours of operation. To make the best possible recordings, however, you should clean all surfaces over which the tape travels before every recording.

❶ Press the ▲ button to open the cassette holder.

❷ Wipe the heads, the pinch roller and the capstan with a cleaning tip slightly moistened with cleaning fluid or alcohol.



After cleaning the heads and tape path, do not insert a cassette until the areas cleaned are completely dry.

DEMAGNETIZING HEADS

After 20 to 30 hours of use, enough residual magnetism will have built up on the heads to begin to cause loss of high frequencies and hiss. At this time you should demagnetize the heads and all metal parts in the tape path with a commercially available head demagnetizer. Be sure that the receiver is turned off while you demagnetize.

CLEANING THE CABINET

Clean the cabinet, panel and controls with a soft cloth lightly moistened with a mild detergent solution. Do not use any type of abrasive pad, scouring powder or solvent such as alcohol or benzine.

SPECIFICATIONS

FM tuner section

Tuning range	87.5–108MHz
Antenna terminals	300 ohm balanced 75 ohm unbalanced
Intermediate frequency	10.7 MHz
Usable sensitivity	2.0 μV, S/N = 30 dB
Signal-to-noise ratio	70 dB
Harmonic distortion	0.25% (mono), 0.5% (stereo) at 1 kHz
Separation	Better than 45 dB at 1 kHz
Selectivity	50 dB

MW/LW tuner section

Band	MW	LW
Tuning range	522–1,602 kHz	150–350 kHz
Antenna	Built-in ferrite bar antenna and external antenna terminal	
Intermediate frequency	450 kHz	
Usable sensitivity built-in antenna	200 μV/m	450 μV/m
external antenna	100 μV/m	200 μV/m
Signal-to-noise ratio	55 dB	
Harmonic distortion	0.8% (50 mV/m, 400 Hz)	

Cassette recorder section

Recording system	4-track 2-channel stereo
Signal-to-noise ratio	DOLBY NR OFF •With TYPE IV cassette (Sony METALLIC cassette) 59 dB (NAB) at peak level •With TYPE II cassette (Sony CD-α cassette) 58 dB (NAB) at peak level DOLBY NR ON Improved by 5 dB at 1 kHz, 10 dB above 5 kHz
Frequency response	DOLBY NR OFF •With TYPE IV cassette (Sony METALLIC cassette) 30–17,000 Hz •With TYPE II cassette (Sony CD-α cassette) 40–16,000 Hz •With TYPE I cassette (Sony BHF cassette) 40–14,000 Hz
Wow and flutter	0.05% WRMS (NAB)

Amplifier section

Continuous RMS power output
20 + 20 watts (8 ohms, THD 1.0% at 1 kHz)
18 + 18 watts (8 ohms, THD 1.0%, 40 Hz–15 kHz)
16 + 16 watts (8 ohms, THD 0.1%, 40 Hz–15 kHz)

Inputs

	Sensitivity	Impedance
PHONO (phono jacks)	2.5 mV	47 kilohms
AUX/TV (phono jacks)	150 mV	47 kilohms
MIC (phone jack)	1 mV	600 ohms

Outputs

REC OUT (phono jacks)	output voltage 150 mV	impedance 10 kilohms
HEADPHONES	Accepts headphones of 8 ohms or more	
SPEAKER	Accepts speakers of 8–16 ohms	

Frequency response	PHONO: RIAA curve ±1.0 dB AUX/TV: 30 Hz–30 kHz
Loudness (att. 30 dB)	+7 dB at 100 Hz
Tone controls	BASS: ±10 dB at 100 Hz TREBLE: ±10 dB at 10 kHz

General

System	Superheterodyne FM/MW/LW tuner Direct coupled complementary symmetry power amplifier circuit (SEPP OCL)
Power requirements	UK model: 240V ac, 50 Hz European model: 220 V ac, 50/60 Hz
Power consumption	UK model: 105 watts European model: 52 watts
Dimensions	Approx. 430 × 105 × 405 mm (w/h/d) (17 × 4 3/16 × 16 inches) incl. projecting parts and controls
Weight	Approx. 8.1 kg (17 lb 14 oz) net Approx. 9.0 kg (19 lb 13 oz) in shipping carton
Accessory supplied	FM ribbon antenna

While the information given is correct at the time of printing, small production changes in the course of our company's policy of improvement through research and design might not necessarily be indicated in the specifications. We would ask you to check with your appointed Sony dealer if clarification on any point is required.

Note
Appliance conforms with EEC Directive 76/889 regarding interference suppression.

TROUBLE CHECKS

The following checks will assist in the correction of most problems which you may encounter with your set. Should any problem persist after you have made these checks, consult your nearest Sony service facility.
Before going through the check list below, first pay attention to the following fundamental points.
- The power cord must be connected firmly.
- The speaker connection must also be firm.

RADIO PROGRAM RECEPTION

The STEREO indicator flickers.
- Tune in the station accurately.
- Adjust the antenna.

Severe hum or noise
- Tune in the station accurately.
- Use shielded antenna leads.
- Avoid long horizontal runs of antenna lead.
- Keep antenna leads away from transformers or motors, and at least 3 meters (10 feet) from TV sets and fluorescent lights.
- Adjust the antenna.
- Connect the ground wire.
- When listening to FM stereo programs, depressing the FM MODE switch to ⊓ MONO position will provide less noise in the monaural mode.

BUILT-IN CASSETTE DECK OPERATION

The function buttons do not activate right after the POWER switch is turned on.
- Logic-controlled function buttons operate approximately 4 seconds after the POWER switch is turned on.

The ● button cannot be pressed.
- No cassette in the cassette holder.
- The tab is removed from the cassette. See page 11.

The ● button or ► button cannot be pressed.
- The tape is wound completely.

Tape does not move even when the ► button is pressed.
- The ❚❚ button is pressed.

Recording or playback cannot be made or there is a decrease in sound level.
- Dirty heads.
- Magnetic contamination on the record/playback head.
- Improper setting of the function selectors.

Excessive wow or flutter, or sound drop-out
- Contamination of the capstan or pinch roller.

Insufficient erasure
- Magnetic contamination of the erase head.

Increase of noise or erasure of high frequencies
- Magnetic build-up on the head.

Unbalanced tone in higher frequencies
- Improper setting of the DOLBY NR switch. If recorded with the switch set to ⊓ ON, play back with it at ⊓ ON. If recorded with it set to ⊔ OFF, play back with it at ⊔ OFF.
- A TYPE II or TYPE IV cassette which does not have detector slots is being used. See page 11.

GENERAL

No audio
- Check the SPEAKERS selector setting.
- Turn the VOLUME control clockwise.
- Check the function selector setting.

No audio from one channel or unbalanced left and right volume
- Adjust the BALANCE control.
- Check the speaker connections of the inoperative channel.

Reversed left and right sound
- Check the speaker cord connection and speaker location.

Lack of bass sound or apparently imprecise physical location of musical instruments
- Check the speaker connection for proper phasing.

INHALTSVERZEICHNIS

VOR DEM BETRIEB
Vorsicht 30
Besondere Merkmale 30
Zur besonderen Beachtung 30
Anschlüsse 30
Lage und Funktion der Bedienungselemente 34
Vorbereitende Einstellungen 36

GRUNDBETRIEB
Rundfunkempfang 37
Aufnahme 38
Wiedergabe 40

ANDERE BETRIEBE
Schallplattenhören 41
Betrieb mit einem externen Recorder 41

WARTUNG UND PFLEGE
Wartung und Pflege 42
Technische Daten 42
Störungsüberprüfungen 43

VORSICHT

Um die Gefahr eines elektrischen Schlags oder eines Brandes auszuschalten, setzen Sie das Gerät weder Regen noch extremer Feuchtigkeit aus.

Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, darf das Gehäuse nicht geöffnet werden. Überlassen Sie jegliche Reparatur und Wartung nur qualifiziertem Personal.

BESONDERE MERKMALE

Dieses Gerät vereinigt in seinem kompakten Gehäuse einen hochempfindlichen UKW/MW/LW-Tuner, einen Hochleistungsverstärker und ein Cassettendeck der Spitzenklasse.

- Der Hochleistungsverstärker, der auch Programme mit starker Dynamik unverfälscht wiedergibt und zwei Lautsprecherpaare antreiben kann.
- Dank der Funktionstasten mit Steuerlogik kann das Cassettendeck direkt von einer Betriebsart auf die andere umgeschaltet werden.
- Die Aufnahmeaussparungstaste erlaubt die automatische Erzeugung von 4-Sekunden-Leerintervallen.
- Der automatische Bandsortenwähler erkennt die Bandsorte der eingelegten Cassette und stellt die Entzerrungskennlinie und den Vormagnetisierungsstrom ein. Dadurch werden optimale Aufnahme und Wiedergabe gewährleistet.
- Das neue automatische Aufnahmesystem von Sony stellt den Aufnahmepegel entsprechend der benutzten Bandsorte ein.
- Das Dolby-NR-Rauschverminderungssystem, das durch die Verminderung von Bandrauschen Aufnahme und Wiedergabe hoher Qualität gewährleistet.

ZUR BESONDEREN BEACHTUNG

Zur Sicherheit

- Für die in Großbritannien erhältliche Ausführung betreiben Sie das Gerät nur an 240 V Wechselspannung, 50 Hz.

Für die in Kontinentaleuropa erhältliche Ausführung betreiben Sie das Gerät nur an 220 V Wechselspannung, 50/60 Hz.

- Sollte Flüssigkeit oder ein Fremdkörper in das Geräteinnere gelangen, entfernen Sie alle Anschlüsse, und lassen Sie das Gerät von einem Fachmann überprüfen, bevor Sie es weiterbenutzen.
- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, wenn Sie das Gerät über längere Zeit nicht benutzen. Um das Netzkabel abzuziehen, fassen Sie es immer am Stecker an; ziehen Sie niemals am Kabel.

Zur Aufstellung

- Stellen Sie das Gerät niemals in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörper oder Warmluftauslässen oder an Plätzen auf, die direktem Sonnenlicht, zu viel Staub, mechanischen Schwingungen oder Erschütterungen ausgesetzt sind.
- Gute Luftzirkulation ist die Voraussetzung dafür, einen Wärmestau innerhalb des Gerätes zu vermeiden. Stellen Sie deshalb Ihr Gerät an einem Platz mit ausreichender Luftzirkulation auf. Stellen Sie das Gerät nicht auf weiche Unterlagen wie z.B. eine Decke.
- Legen Sie nichts auf das Gehäuse. Die oberen Lüftungsöffnungen dürfen nicht verdeckt werden, um einen einwandfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten und die Lebensdauer seiner Komponenten zu verlängern.
- Lassen Sie auf der Geräterückseite mindestens 15 cm Platz, um die Richtung der Ferritstabantenne justieren zu können.

Zur Bedienung

- Bevor Sie eine Programmquelle anschließen, versichern Sie sich, daß Sie den Netzschalter ausgeschaltet und das Netzkabel aus der Steckdose gezogen haben.
- Wenn das Gerät nicht benutzt wird, schalten Sie es aus, um Energie zu sparen und die Lebensdauer Ihres Gerätes zu verlängern.

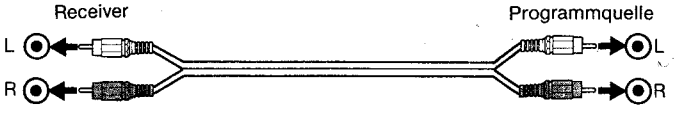
Zum Wiederverpacken

Werfen Sie nicht den Versandkarton und anderes Verpackungsmaterial nicht weg. Sie sind die bestmögliche Verpackung für den Transport des Gerätes.
Bei Versand zu Reparaturzwecken oder sonstigem Transport sollten Sie das Gerät wie auf dem Originalkarton abgebildet wieder verpacken.

ANSCHLÜSSE

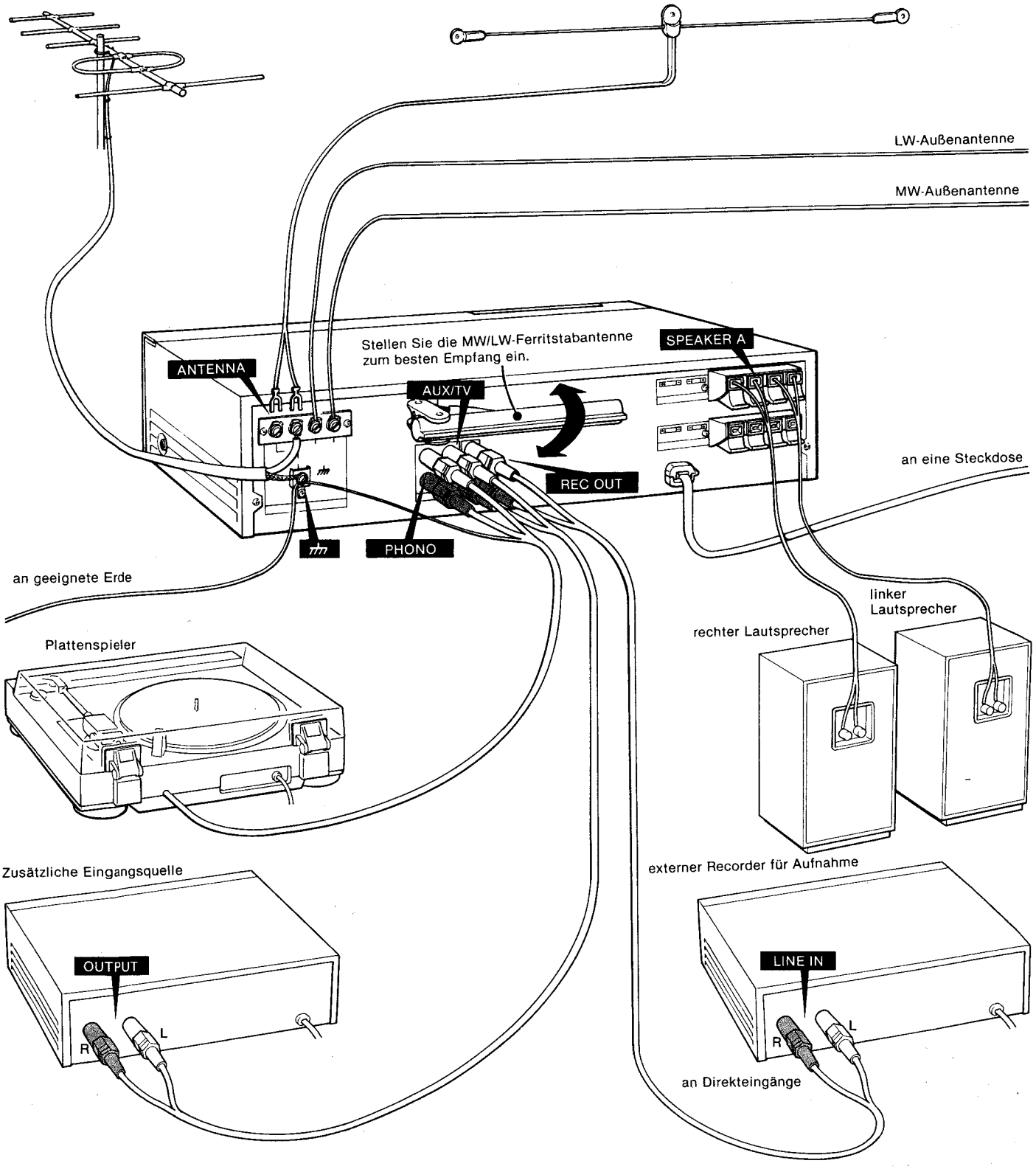
ANSCHLUSS-HINWEISE

- Das Netzkabel sollte erst ganz am Schluß angeschlossen werden. Vergewissern Sie sich zuerst, daß der Netzschalter ausgeschaltet ist.
- Kabelstecker sollten fest in die Buchsen gesteckt werden. Lockere Verbindungen können Brumm oder Rauschen verursachen.
- Der rote Stecker des Verbindungskabels sollte an den rechten Kanal angeschlossen werden, der andere Stecker an den linken Kanal.



- Achten Sie darauf, daß zwischen den vielen Kabeln auf der Geräterückseite und der Stabantenne etwas Abstand vorhanden ist. Wenn ein Kabel die Stabantenne berührt, kann dadurch Rauschen entstehen.

ANSCHLUSSPLAN



LAUTSPRECHERANSCHLUSS

Dieses Gerät ist zum Anschluß von zwei Lautsprecherpaaren geeignet—Lautsprecherpaar A und Lautsprecherpaar B. Entsprechend der Stellung der Lautsprecherwählers auf der Frontplatte können Sie nur Paar A oder beide Paaren gleichzeitig betreiben.

Lautsprecherleistung

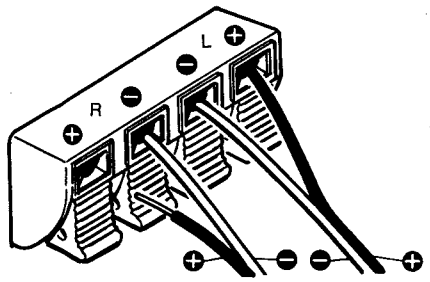
Dieses Gerät hat eine Nennausgangsleistung von mindestens 20 Watt (Dauertonleistung) bei einer Belastung von 8 Ohm, bei 1 kHz, wobei die momentane Spitzenleistung wesentlich größer als die Nennleistung sein kann. Achten Sie darauf, daß die Lautsprecher daher entsprechende Belastbarkeit besitzen müssen. Nichtbeachtung dieses Vorsichtmaßregels kann eine Beschädigung der Lautsprecher zur Folge haben.

Lautsprecherimpedanz

Dieses Gerät ist für eine Nennimpedanz von 8—16 Ohm ausgelegt.

Anschlüsse

Verbinden Sie jeden Lautsprecher mit den entsprechenden Lautsprecheranschlüssen, d.h. den rechten Lautsprecher mit dem R-Anschluß und den linken Lautsprecher mit L.
Beachten Sie, daß die farbige bzw. markierte Leitung eines Lautsprecherkabels an den ⊕ Anschluß und die andere an den ⊖ Anschluß gehört.



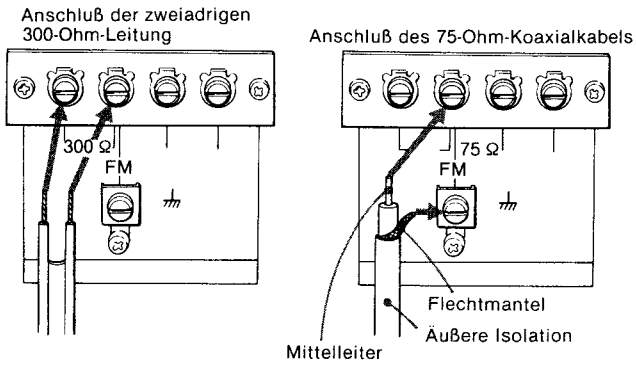
Die Klemmtaste drücken und die Drähte ganz in den Schlitz stecken. Dann die Taste loslassen.

Vorsicht: Vergewissern Sie sich, daß keine losen Drahtenden die Anschlüsse überbrücken und kurzschließen.

ANTENNENANSCHLUSS

UKW-Antenne

Benutzen Sie die mitgelieferte UKW-Banddipolantenne, solange Sie noch keine UKW-Außenantenne installiert haben. Schließen Sie die Bandantenne an die UKW-300-Ohm-Anschlüsse an, und ziehen Sie sie voll aus. Stellen Sie die Richtung der Antenne für den optimalen Empfang ein, und befestigen Sie die Enden an einer Wand o. ä. mit Reißzwecken oder Klebeband.
Die Qualität der Empfangssignale wird durch eine passende UKW-Antenne verbessert.



MW- und LW-Antennen

In den meisten Gebieten liefert die eingebaute Ferritstabantenne einen zufriedenstellenden MW- und LW-Empfang. In schwierigen Empfangsgebieten verbinden Sie einen 10 bis 20 Meter langen isolierten Draht an den MW oder LW ANTENNA-Anschluß. Führen Sie den Draht wenn möglich ins Freie, wobei der der größere Teil horizontal verlaufen sollte.

Anschluß für LW-Drahtfunksendungen (nur für die Schweiz)

Verbinden Sie das LW-Drahtfunk-Kabel mit dem LW ANTENNA-Anschluß.

ERDUNGSANSCHLUSS

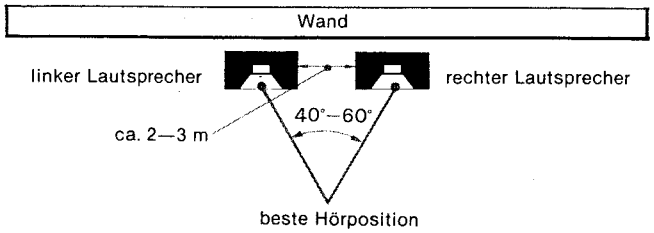
Eine gemeinsame Erdungsklemme ist vorgesehen für Außenantenne und Plattenspieler. Verwenden Sie diese Erdungsklemme [⏚] zum Blitzschutz und zur Beseitigung vor Brummstörungen.

NETZANSCHLUSS

Das Netzkabel sollte erst ganz am Schluß angeschlossen werden. Vergewissern Sie sich vor dem Anschluß an das Stromnetz, daß der Netzschalter ausgeschaltet ist (OFF).

LAUTSPRECHERAUFSTELLUNG

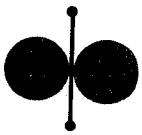
Sie erhalten einen besseren Stereoklang, wenn der Hörraum mit Vorhängen und Teppich ausgestattet ist. Stellung der Lautsprecher gegen eine Wand verstärkt die Baßwiedergabe, mit dem größten Baßeffekt bei Aufstellung in einer Zimmerecke.



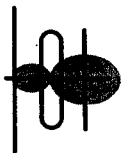
Probieren Sie in jedem Fall verschiedene Aufstellmöglichkeiten der Lautsprecher und verschiedene Hörpositionen aus, bis Sie die Anordnung gefunden haben, die Ihrem Empfinden am besten entspricht.

EINIGE BEMERKUNGEN ZU UKW-ANTENNEN

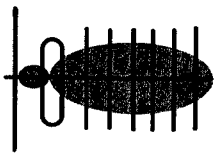
Guter UKW-Empfang hängt nicht nur von der Empfindlichkeit des Receivers ab, sondern auch von der Qualität der Empfangssignale. Diese wird bestimmt durch die Signalstärke, das Ausmaß des evtl. vorhandenen Mehrwegempfangs* und die geographische Lage des betreffenden UKW-Senders. Um aus Ihrem Receiver das Beste herauszuholen, benutzen Sie eine für Ihren Wohnort passende Antenne.



Banddipol- und V-Antennen nehmen Signale von vorne und hinten gleichermaßen gut auf und sind zum Empfang in Gebieten mit starken Sendesignalen geeignet.



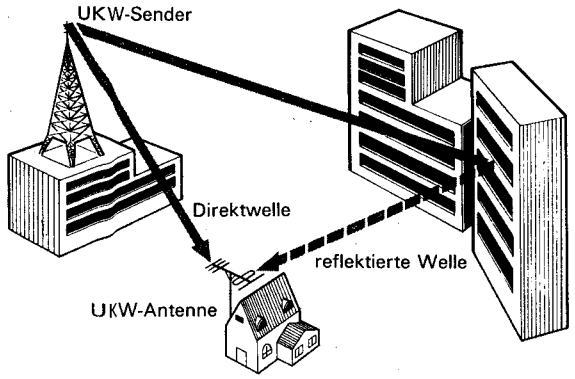
Eine Dipolantenne mit Reflektor besitzt eine erhöhte Empfindlichkeit für von vorne einfallende Signale und ist weniger empfindlich für Signale, die von hinten kommen.



Mehrelement-Antennen weisen ein noch stärker gebündelten Aufnahmebereich auf, mit hoher Empfindlichkeit nach vorn und ausgeprägter Unempfindlichkeit gegenüber Signalen von hinten und Mehrwegsignalen. Benutzen Sie diesen Antennentyp zum Empfang entfernter oder schwacher Sender.

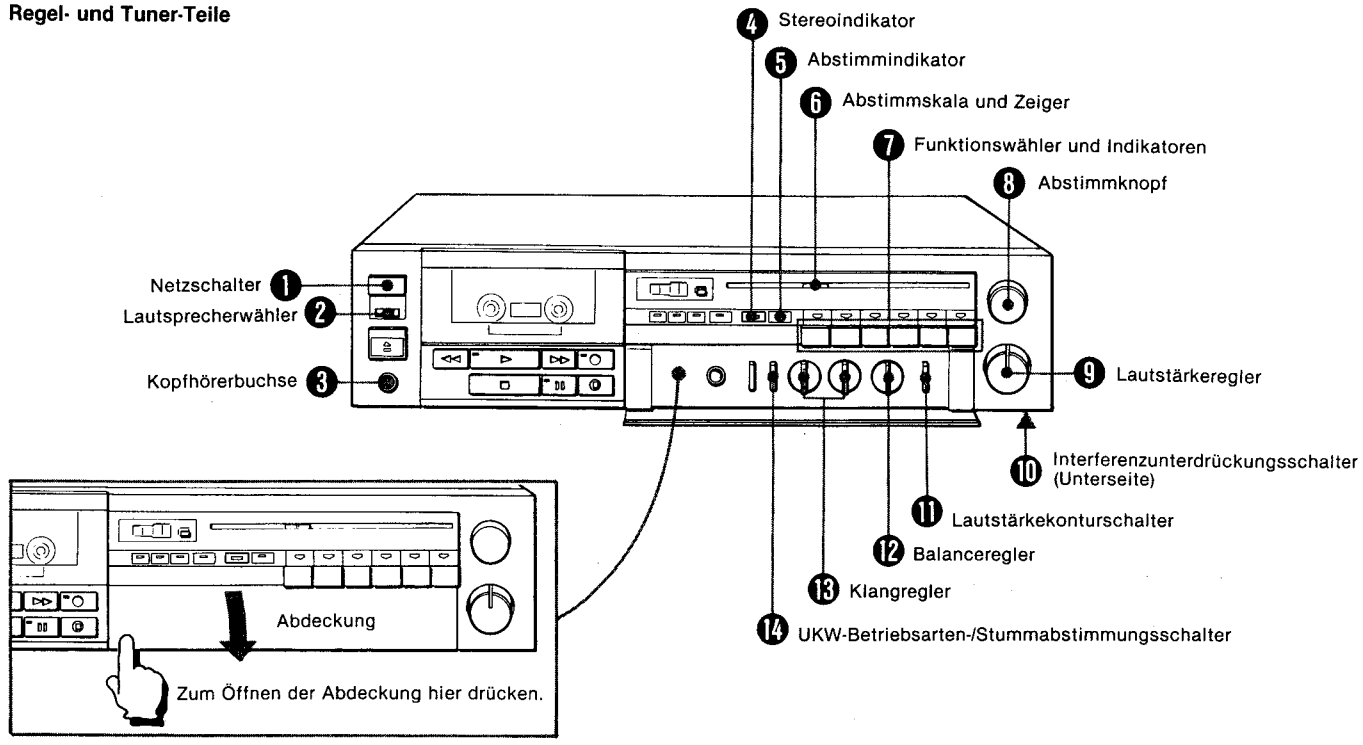
*** Mehrwegempfang**

Mehrwegempfang wird dadurch verursacht, daß Sendesignale von Bergen oder Gebäuden reflektiert werden und die Empfangsantenne spürbar später erreichen als die direkt einfallenden Signale. Mehrwegempfang wirkt sich in Form von hochfrequentem Rauschen, Verzerrungen und Verlust der Kanaltrennung bei UKW-Stereoprogrammen aus. Diese Auswirkungen können größtenteils durch die Verwendung eines Koaxialkabels und einer guten richtungsempfindlichen Antenne, die exakt ausgerichtet ist, ausgeschaltet werden.



LAGE UND FUNKTION DER BEDIENUNGSELEMENTE

Regel- und Tuner-Teile



❶ Netzschalter [POWER]
Drücken Sie diese Taste zum Einschalten des Gerätes. Durch nochmaligen Druck wird das Gerät ausgeschaltet.
Bei eingeschaltetem Gerät leuchten der Skalenzeiger und die Cassettenhalterung.

❷ Lautsprecherwähler [SPEAKERS]
OFF: Zum Ausschalten der Lautsprecher bzw. zum Hören über den Kopfhörer.
A: Zum Betreiben des Lautsprechersystems A (das an die SPEAKER A-Anschlüsse angeschlossen ist).
A + B: Zum Betreiben beider Lautsprechersysteme A und B. Wenn aber nur ein Lautsprecherpaar angeschlossen ist, erfolgt keine Wiedergabe, da die Anschlüsse A und B in Serie geschaltet sind.

❸ Kopfhörerbuchse [∩]
Zum Anschluß aller Kopfhörer geeignet. Für individuelles Hören stellen Sie den SPEAKERS-Wähler auf OFF. Die Kopfhörerlautstärke ist über den VOLUME-Regler einstellbar.

❹ Stereoindikator [STEREO]
Dieser Indikator leuchtet auf, wenn ein UKW-Stereoprogramm von hinreichender Signalstärke bei auf ⎍ STEREO (MUTING ON) gestelltem FM MODE-Schalter empfangen wird.

❺ Abstimmindikator [TUNED]
Dieser Indikator leuchtet auf, wenn ein Rundfunksignal genau abgestimmt wird.

❻ Abstimmskala und Zeiger

❼ Funktionswähler und Indikatoren
Diese Tasten dienen zur Wahl der gewünschten Programmquelle. Der Indikator der gewählten Programmquelle leuchtet auf.
TAPE: Für Wiedergabe vom eingebauten Recorder oder Verwendung von Mikrofonen.
PHONO: Für Schallplattenwiedergabe (die an die PHONO-Eingänge angeschlossenen Programme)
FM: Für UKW-Empfang mit dem eingebauten Tuner
MW: Für MW-Empfang mit dem eingebauten Tuner
LW: Für LW-Empfang mit dem eingebauten Tuner
AUX/TV: Für zusätzliche Eingangsprogramme (die an die AUX/TV-Eingänge angeschlossenen Programme)

❽ Abstimmknopf [TUNING]
Drehen Sie diesen Knopf zum Abstimmen auf den gewünschten Sender.

❾ Lautstärkeregler [VOLUME]
Zur Erhöhung der Lautstärke nach rechts drehen.

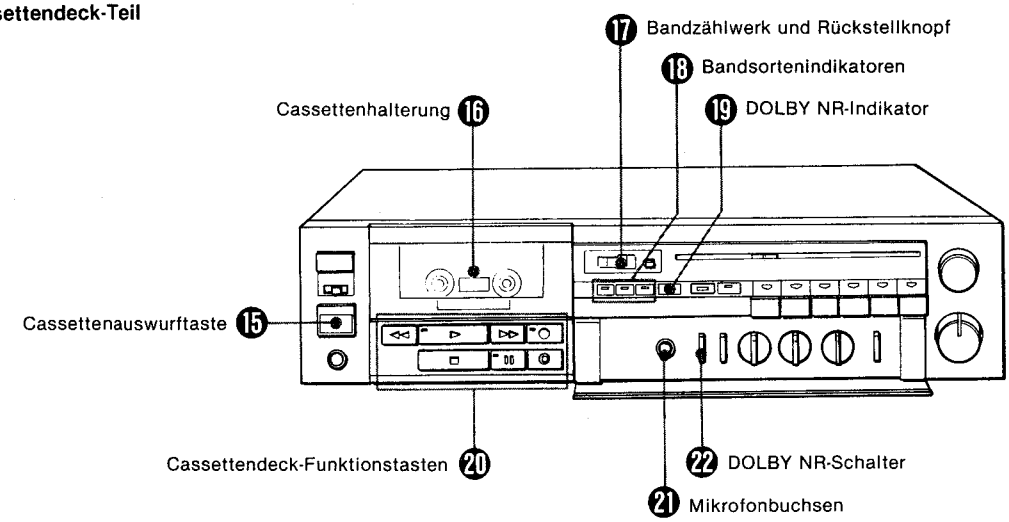
❿ Interferenzunterdrückungsschalter [ISS] (Unterseite)
Dieser Schalter dient zum Aufnehmen der MW- bzw. LW-Programme. Siehe Seite 38.

⓫ Lautstärkekonturschalter [LOUDNESS]
Lassen Sie diesen Schalter normalerweise in ausgerasteter Stellung (⎍ OFF). Drücken Sie ihn (⎓ ON), wenn Sie sich Programme bei niedriger Lautstärke anhören. Bei gedrücktem Schalter kompensiert eine Schaltung für physiologische Lautstärkekorrektur die Eigenschaft des menschlichen Gehörs, sehr niedrige Frequenzen bei niedriger Lautstärke nur vermindert wehrzunehmen, und erzeugt einen gleichmäßig erscheinenden Frequenzverlauf bei solch niedrigen Lautstärkepegeln. Die Wirkung dieses Schalters nimmt, bei Erhöhung der Lautstärke allmählich ab.

⓬ Balanceregler [BALANCE]
Zur Einstellung der Lautstärkebalance zwischen rechtem und linkem Kanal für optimalen Stereoeffekt. Durch Rechtsdrehung (nach R) wird die Lautstärke des linken Kanals abgeschwächt, und umgekehrt. Lassen Sie diesen Regler normalerweise in Mittelstellung.

⓭ Klangregler [BASS–TONE–TREBLE]
Zur Einstellung der Klangqualität nach Wunsch. Drehen Sie den entsprechenden Regler zur Anhebung der Tiefen bzw. Höhen nach rechts (nach +) und zur Abschwächung nach links (nach –).

Cassettendeck-Teil



⑭ UKW-Betriebsarten-/Stummabstimmungsschalter [FM MODE]
Diese Taste arbeitet als ein UKW-Betriebsarten- als auch als ein UKW-Stummabstimmungsschalter wie folgt:

- ⊓ STEREO (MUTING ON) (ausgerastet): Die Taste sollte normalerweise ausgerastet sein. Wird ein ausreichend starkes UKW-Stereosignal empfangen, schaltet der Tuner auf Stereo um und der STEREO-Indikator leuchtet auf. Schaltet der Sender auf Mono um, so schaltet der Tuner auch automatisch auf Mono um. Beim Abstimmen im UKW-Bereich wird das Rauschen zwischen den Stationen unterdrückt.
- ⊓ MONO (eingerastet): In dieser Position liefert der Tuner stets ein Monosignal, auch wenn ein Stereosignal anliegt und die Stummabstimmung bleibt wirkungslos. Verwenden Sie diese Postition beim Abstimmen schwacher und verrauschter UKW-Stationen. Der Stereoeffekt geht dabei zwar verloren, aber der Rauschanteil beim Empfang schwacher Stationen wird vermindert. Um eine Beschädigung der Lautsprecher zu vermeiden sollte bei verrauschtem Empfang die Lautstärke vermindert werden.

⑮ Cassettenauswurftaste [≙]
Drücken Sie diese Taste zum Öffnen der Cassettenhalterung.

⑯ Cassettenhalterung

⑰ Bandzählwerk [TAPE COUNTER] und Rückstellknopf
Das Bandzählwerk dient zur numerischen Anzeige der Bandposition und kann zur Katalogisierung des Inhalts bespielter Cassetten benutzt werden. Um die Anzeige auf Null zurückzustellen, drücken Sie den Rückstellknopf.

⑱ Bandsortenindikatoren
Der automatische Bandsortenwähler erkennt die Bandsorte der eingelegten Cassette und der entsprechende Indikator leuchtet auf.

⑲ DOLBY NR-Indikator
Dieser Indikator leuchtet auf, wenn der DOLBY NR-Schalter gedrückt ist (⊓ ON).

⑳ Cassettendeck-Funktionstasten
Sie können von einer Betriebsart direkt auf eine andere umschalten. Bei Vorlauf, Aufnahme und Pause leuchtet der entsprechende Indikator auf.

Rücklauftaste [◀◀]: Drücken Sie diese Taste zum Rückspulen des Bandes.
Starttaste [▶]: Drücken Sie diese Taste zur Wiedergabe des Bandes. Zum Aufnehmen drücken Sie diese Taste, während Sie die Aufnahmetaste gedrückt halten.
Schnellvorlauftaste [▶▶]: Drücken Sie diese Taste zum schnellen Vorspulen des Bandes.
Aufnahmetaste [●]: Zum Aufnahmestart drücken Sie diese Taste zusammen mit der Starttaste.
Stoptaste [■]: Drücken Sie diese Taste, um den Bandlauf anzuhalten.
Pausentaste [❚❚]: Drücken Sie diese Taste zum kurzzeitigen Anhalten des Bandes während Aufnahme oder Wiedergabe.
Diese Taste dient weiterhin zum erneuten Aufnahmestart nach einer Aufnahmeaussparung.
Aufnahmeaussparungstaste [REC MUTE ⏺]: Drücken Sie diese Taste, um unerwünschte Programmteile auszublenden und während der Aufnahme Leerstellen zu schaffen.

㉑ Mikrofonbuchsen [MIC]
Jedes niederohmige Mikrofon mit Klinkenstecker kann zur Mikrofonaufnahme angeschlossen werden.

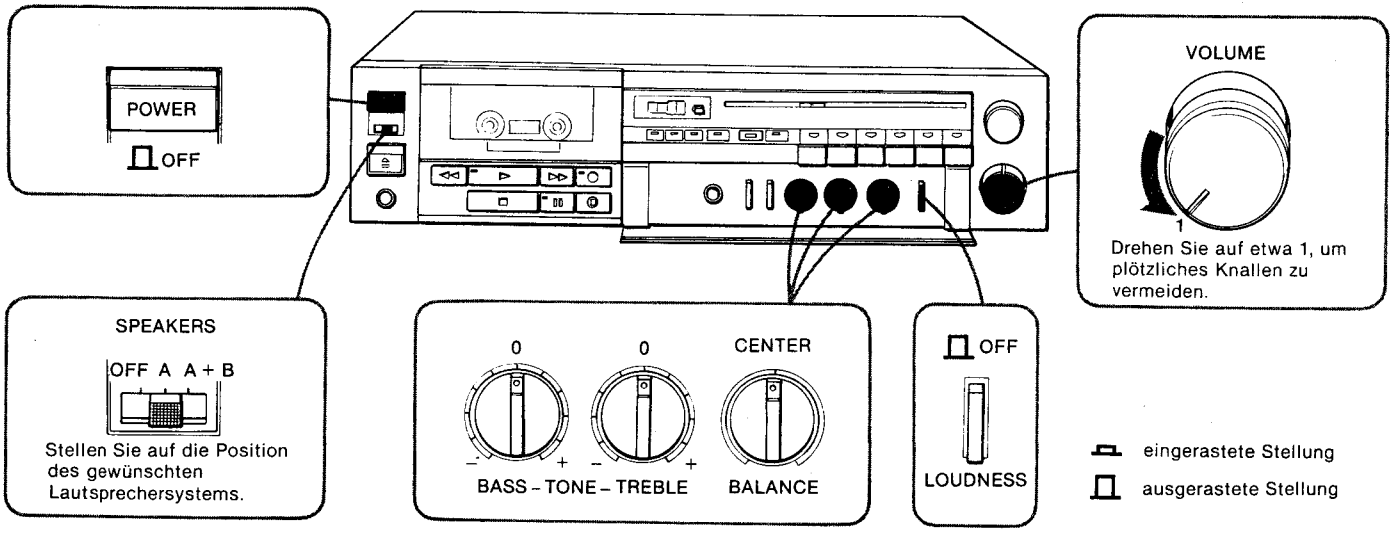
㉒ DOLBY NR-Schalter
Drücken Sie diesen Schalter für Aufnahme mit dem Dolby-NR* (Rauschunterdrückung)-Verfahren auf ⊓ ON. Drücken Sie ihn erneut zum Ausrasten für Aufnahme ohne das Dolby-NR-Verfahren auf ⊓ OFF.
Stellen Sie ihn bei der Wiedergabe auf dieselbe Position wie bei der Aufnahme.

* Durch das Dolby-NR-Verfahren (noise reduction = Rauschverminderung) wird das Bandrauschen vermindert und der Signal-Rauschabstand beträchtlich verbessert. Beim Aufnehmen werden Signale hoher Frequenz, deren Pegel so gering ist, daß sie entweder teilweise oder ganz vom Bandrauschen überlagert würden, verstärkt, so daß sie das Bandrauschen übertönen.
Bei der Wiedergabe wird der Pegel dieser Signale wieder auf den ursprünglichen Eingangspegel abgesenkt, womit gleichzeitig das Bandrauschen vermindert wird.

„Dolby" und das Doppel-D-Symbol sind Warenzeichen der Dolby Laboratories. Das Rauschverminderungssystem ist unter Lizenz der Dolby Laboratories gefertigt.

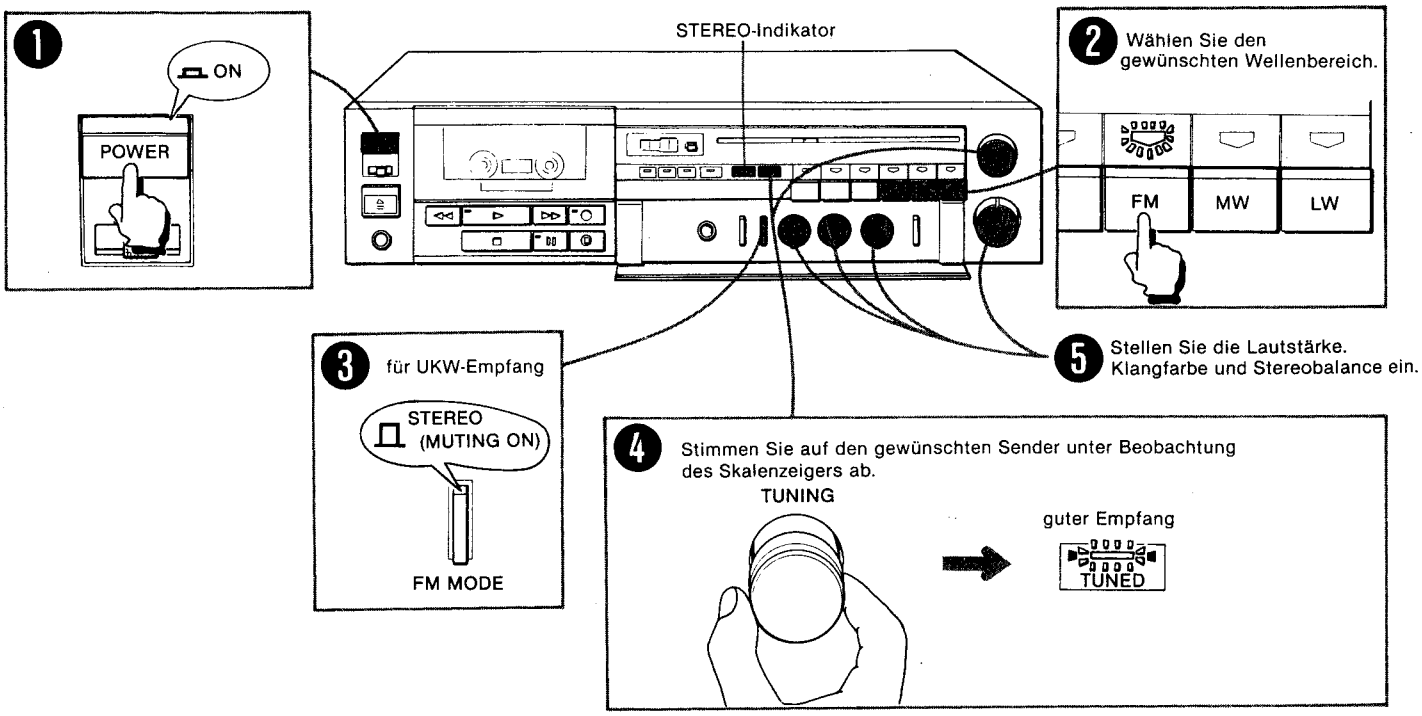
VORBEREITENDE EINSTELLUNGEN

Stellen Sie die Regler wie folgt ein, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, so daß Sie später nur noch die gewünschte Programmquelle einschalten und die Lautstärke nach Ihrem Geschmack einzustellen brauchen.



RUNDFUNKEMPFANG

Folgen Sie der Numerierung.



Beim Empfang eines UKW-Stereosignals leuchtet der STEREO-Indikator.

Abstimmen auf eine schwache oder verrauschte UKW-Station
Wenn die UKW-Stereosignale verrauscht sind, bzw. zum Abstimmen auf eine sehr schwache UKW-Station, drehen Sie die Lautstärke zurück und drücken die FM MODE-Taste. Der Empfang wird dadurch verbessert, wobei allerdings der Stereoeffekt verlorengeht.

Sendermarkierungen auf der LW-Abstimmskala

LW-Sender

Markierung	Sender	Frequenz
DLF	Deutschlandfunk	155 kHz
FI	France inter	164 kHz
E1	Europe 1	182 kHz
BBC	British Broadcasting Corporation	200 kHz
RMC	Radio Monte Carlo	218 kHz
RTL	Radio télévi. Luxembourg	236 kHz
RTA	Radio télévi. Algérienne	254 kHz

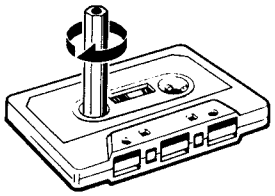
LW-Drahtfunksendungen (nur für die Schweiz)

Markierung	Programm	Frequenz
1	Programm 1	175 kHz
2	Programm 2	208 kHz
3	Programm 3	241 kHz
4	Programm 4	274 kHz
5	Programm 5	307 kHz
6	Programm 6	340 kHz

AUFNAHME

HINWEIS ZUM EINLEGEN DER CASSETTE

Straffen Sie das Band, bevor Sie eine Cassette einlegen. Sie verhüten damit, daß es sich um die Antriebswelle schlingt.

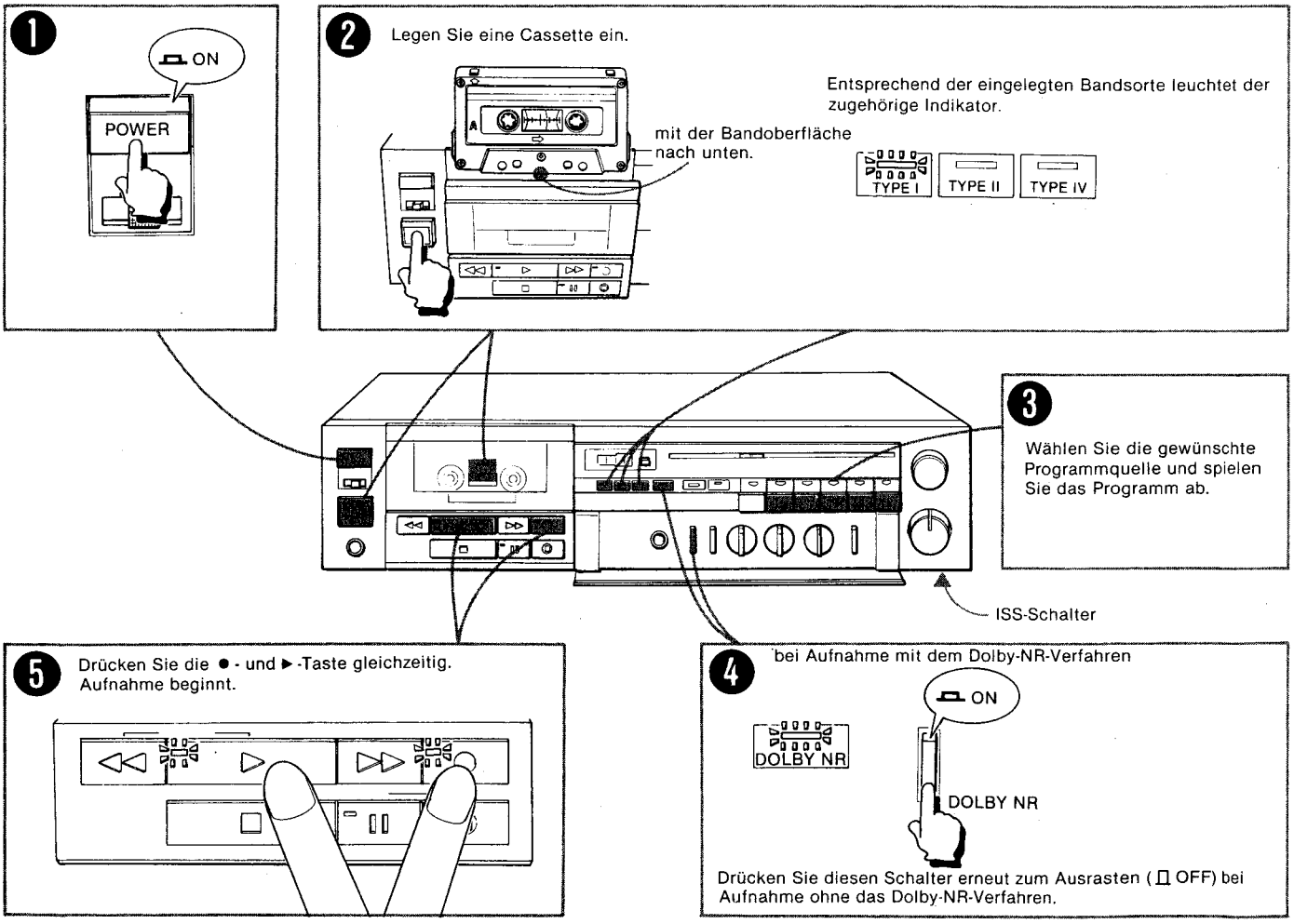


HINWEIS ZUM BETRIEB

- Wird der POWER-Schalter gedrückt, flackert der Indikator der ❚❚ -Taste etwa 4 Sekunden lang. Solange der Indikator flackert, arbeiten die Funktionstasten des Cassettendecks nicht.
- Wenn keine Cassette in der Cassettenhalterung eingelegt ist, arbeitet die Funktionstasten des Cassettendecks nicht.

BEDIENUNGSSCHRITTE

Folgen Sie der Numerierung.



- Mit der neuen Sony Aufnahmeautomatik braucht der Aufnahmepegel nicht ausgesteuert zu werden.*2
Der Aufnahmepegel wird durch die VOLUME-, TONE- bzw. BALANCE-Regler nicht beeinflußt, so daß Sie beim Hören der Programmquelle während der Aufnahme die Lautstärke und den Klang entsprechend Ihren Wünschen einstellen können.
- Die Bandsorte der eingelegten Cassette wird durch den automatischen Bandsortenwähler erkannt.*1
- Zum Anhalten des Aufnehmens drücken Sie die ■-Taste.
Am Bandende stoppt der Bandtransport automatisch.

Interferenzunterdrückungsschalter [ISS]

Benutzen Sie den ISS-Schalter auf der Unterseite, wenn bei der Aufnahme von MW- oder LW-Programmen Interferenzstörungen auftreten. Schieben Sie den Schalter entweder auf 1, 2 oder 3, je nach bester Unterdrückung der Störungen.

VERZÖGERUNGSFREIER AUFNAHMESTART

Mit Hilfe der Pausentaste [❚❚] können Sie eine Aufnahme schneller und verzögerungsfreier starten, als dies bei Aufnahmestart durch gleichzeitiges Drücken der Aufnahmetaste und Starttaste möglich ist.

❶ Nach Ausführung von Schritt 4 in der vorherigen Tabelle drücken Sie die ❚❚-Taste.
❷ Halten Sie die ●-Taste gedrückt, und drücken Sie die ▶-Taste.
❸ Wenn die Aufnahme beginnen soll, brauchen Sie nur die ❚❚-Taste zu drücken.

MIKROFONAUFNAHME

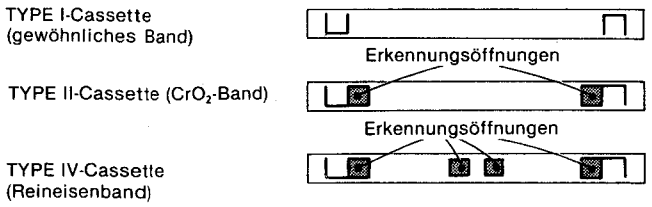
Wenn Sie ein Mikrofon mit der MIC-Buchse verbinden und die TAPE-Taste wie im Schritt 3 der Übersicht drücken, können Sie Mikrofonaufnahmen in Mono machen.

Hinweise

- Wenn Ihr Mikrofon mit einem Ministecker ausgerüstet ist, benutzen Sie einen Zwischenstecker (Minibuchse auf Klinkenstecker) wie z.B. PC-2A von Sony (gesondert lieferbar).
- Wenn das Mikrofon während der Aufnahme zu nahe an dem Lautsprecher ist, kann Heulen (akustische Rückkopplung) entstehen. Wenn dies auftritt, nehmen Sie oder richten Sie das Mikrofon vom Lautsprecher weg, oder drehen die Lautstärke zurück, bis das Heulen aufhört.

***1 Automatischer Bandsortenwähler**

Dieser automatische Bandsortenwähler erfaßt die Erkennungsöffnung einer Cassette und stellt automatisch die richtige Entzerrungskennlinie und den optimalen Vormagnetisierungsstrom für Aufnahme und Wiedergabe ein. Der Indikator der geeigneten Bandsorte leuchtet.



Hinweise

- Reineisenband-Cassetten ohne Erkennungsöffnungen werden für dieses Cassettendeck nicht empfohlen.
- Die TYPE III-Cassetten (Fe-Cr Band) besitzen keine Erkennungsöffnungen und werden als TYPE I-Cassetten erkannt. Um optimale Wiedergabe mit TYPE III-Cassetten zu erhalten, regeln Sie daher den Klang mit den TONE-Reglern ein.

***2 Sonys neue Aufnahmeautomatik**

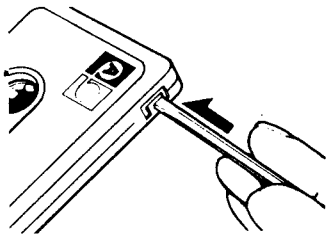
Dieses neue System stellt automatisch den richtigen Aufnahmepegel entsprechend der Bandsorte der eingelegten Cassette ein, die durch den autoamtischen Bandsortenwähler erkannt wird: TYPE I, TYPE II oder TYPE IV. Sie können damit alle Vorteile der hochqualitativen TYPE II- und TYPE IV-Cassetten mit diesem Cassettendeck ausnutzen.

- Auch für die TYPE III-Cassetten wird der richtige Aufnahmepegel automatisch richtig eingestellt, da deren Aufnahmekennlinien dieselben wie bei TYPE I-Cassetten sind.

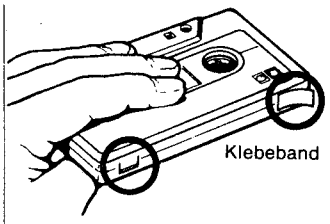
HINWEISE ZUR CASSETTE

Schutz vor unbeabsichtigtem Löschen

Brechen Sie das Sicherungsplättchen, wie in der Abbildung gezeigt, heraus. Die Aufnahmetaste arbeitet danach nicht mehr. Um eine Cassette mit herausgebrochenem Plättchen wieder zur Aufnahme zu verwenden, kleben Sie den Schlitz einfach mit einem Stückchen Klebeband zu.

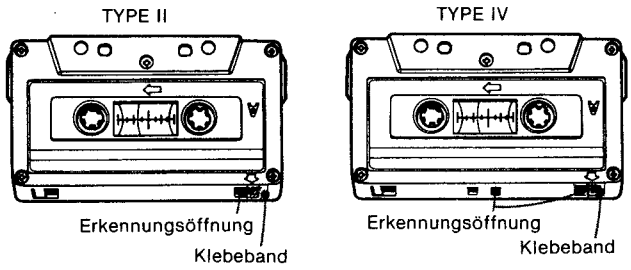


Um die Aufnahme auf der Setie A zu schützen.



Kleben Sie außer an den gezeigten Stellen nichts an.

- Achten Sie darauf, daß Sie die Erkennungsöffnungen der TYPE II (CrO_2)- und TYPE IV (Reineisen)-Cassetten nicht überkleben.

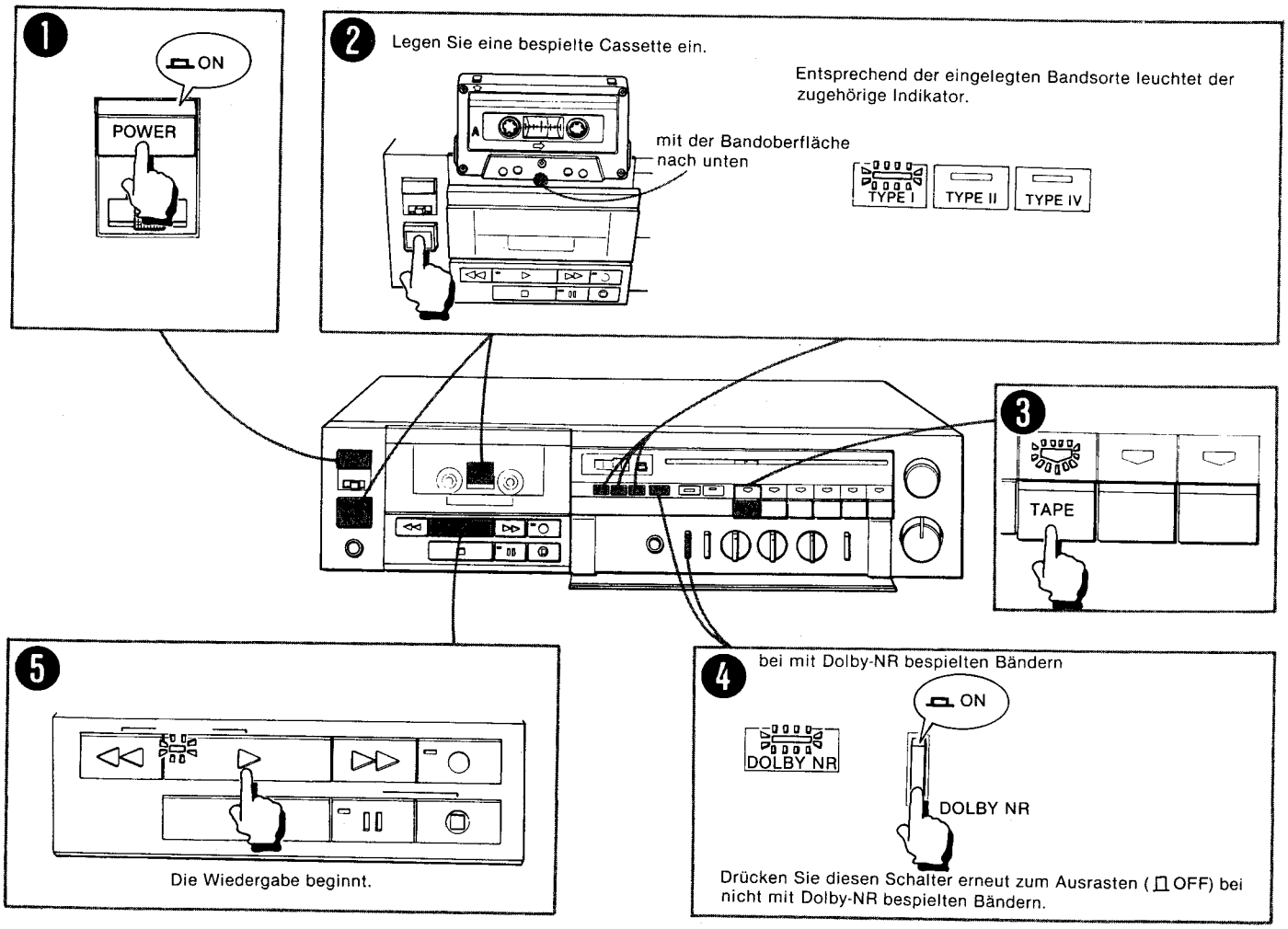


Pflege der Cassetten

- Kleben Sie kein dickes Papier oder Band auf die Cassette, da dies den Sitz der Cassette und den genauen Kontakt des Bandes mit dem Tonkopf beeinträchtigen kann.
- Halten Sie die Cassetten von magnetischen Gegenständen wie Lautsprechern und Verstärkern fern, da durch sie die Aufnahmen gelöscht oder verzerrt werden können.
- Setzen Sie die Cassetten nicht direktem Sonnenlicht, extremer Kälte oder Feuchtigkeit aus.

WIEDERGABE

Folgen Sie der Numerierung.

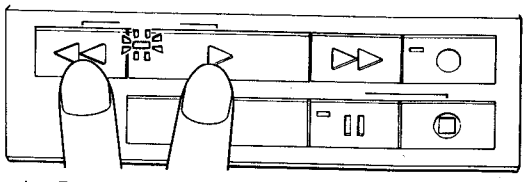


- Stellen Sie die Wiedergabelautstärke, Tonqualität und Stereobalance mit den VOLUME-, TONE und BALANCE-Reglern ein.
- Zum Beenden der Aufnahme drücken Sie die ■-Taste.

Am Bandende stoppt der Bandtransport automatisch.

AUTOMATISCHE WIEDERGABE

Automatische Wiedergabe unmittelbar nach dem Zurückspulen des Bandes erfolgt, wenn Sie zum Zurückspulen des Bandes die ◀◀-Taste zusammen mit der ▶-Taste drücken.

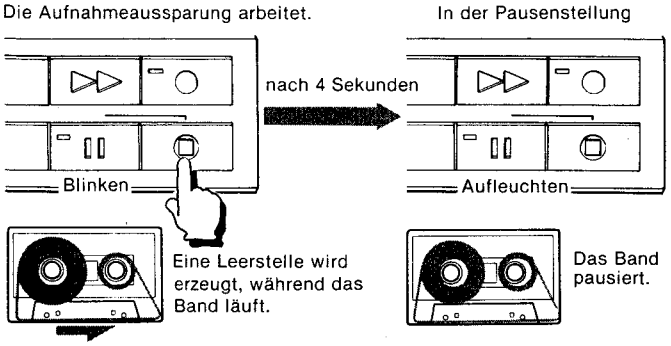


Nachdem das Band vollständig zurückgespult ist, geht das Gerät aus dem Rücklauf automatisch auf Wiedergabebetrieb über.

AUSSPARUNG BEI EINER AUFNAHME

Bei Druck der ⏺-Taste während einer Aufnahme wird automatisch eine Leerstelle von vier Sekunden erzeugt, wodurch unerwünschte Programmteile, wie z. B. Rundfunkreklame, ausgeblendet werden können. Solange diese Aufnahmeaussparungsfunktion arbeitet, wird das Eingangssignal nicht auf Band aufgezeichnet, jedoch weiterhin von den Monitorausgängen zugeleitet, so daß Sie es genau verfolgen können.

❶ Wenn der Programmabschnitt, den Sie nicht mitaufnehmen wollen, beginnt, drücken Sie die ⏺-Taste. Der Indikator der ⏸-Taste beginnt zu blinken, und nach vier Sekunden hält das Band automatisch an.



❷ Wenn Sie mit der Aufnahme fortfahren wollen, drücken Sie die ⏸-Taste.

Für Leerstellen von weniger als vier Sekunden

Drücken Sie die ⏺-Taste und nach Ablauf des gewünschten kürzeren Zeitintervalls die ⏸-Taste. Die Aufnahmeaussparungsfunktion wird abgeschaltet, und die Aufnahme beginnt erneut.

Für Leerstellen von über vier Sekunden

Halten Sie die ⏺-Taste solange gedrückt, bis die Leerstelle die gewünschte Länge erreicht hat. Während die Taste gedrückt wird, blinkt der Indikator der ⏸-Taste und nach vier Sekunden wird das Blinken schneller. Wenn Sie die ⏺-Taste loslassen, schaltet das Gerät sofort auf Pause. Zum erneuten Start der Aufnahme drücken Sie die ⏸-Taste.

LÖSCHEN

Bei Aufnahmebetrieb wird durch den Löschkopf eine evtl. bereits vorhandene Aufnahme automatisch gelöscht.

Löschen einer Cassette, ohne neu aufzunehmen:

❶ Vergewissern Sie sich, daß die Sicherungsplättchen der Cassette vorhanden bzw. die Schlitze zugeklebt sind.

❷ Vergewissern Sie sich, daß an die MIC-Buchse nichts angeschlossen ist.

❸ Drücken Sie die TAPE-Taste der Funktionswähler.

❹ Drücken Sie die ●- und ▶-Taste gleichzeitig.

SCHALLPLATTENHÖREN

Schließen Sie zuerst den Plattenspieler wie auf Seite 31 gezeigt an, und folgen Sie dann diesen Bedienschritten:

❶ Drücken Sie den POWER-Schalter.

❷ Drücken Sie die PHONO-Taste.

● Wenn Ihr Plattenspieler mit einem keramischen Tonabnehmer ausgerüstet ist, schließen Sie ihn an die AUX/TV-Buchsen an und drücken die AUX/TV-Taste.

❸ Beginnen Sie mit dem Abspielen der Platte.

❹ Stellen Sie die Lautstärke, den Klang und die Stereobalance ein.

● Sie können die Schallplatte auch auf Band aufnehmen, wenn Sie das eingebaute Cassettendeck auf Aufnahme stellen.

BETRIEB MIT EINEM EXTERNEN RECORDER

AUFNAHME MIT EINEM EXTERNEN RECORDER

❶ Schließen Sie den externen Recorder an die REC OUT-Buchsen an. Siehe Seite 31.

❷ Drücken Sie den POWER-Schalter.

❸ Wählen Sie das Programm, das aufgenommen werden soll, mit der entsprechenden Funktionswahltaste, und spielen Sie das Programm ab.

● Durch Druck der TAPE-Taste ist das Überspielen eines Bandes vom eingebauten Recorder auf einen externen Recorder möglich.

❹ Schalten Sie den externen Recorder auf Aufnahme.

● Es ist möglich, gleichzeitig zwei Aufnahmen zu machen (mit dem eingebauten und dem externen Recorder). Wenn jedoch Interferenzstörungen zwischen beiden Recordern auftauchen, machen Sie zunächst nur eine Aufnahme und kopieren Sie anschließend.

WIEDERGABE VON EINEM EXTERNEN RECORDER

❶ Schließen Sie den externen Recorder an die AUX/TV-Buchsen an. Siehe Seite 31.

❷ Drücken Sie den POWER-Schalter.

❸ Drücken Sie die AUX/TV-Taste von den Funktionswähler und starten Sie die Bandwiedergabe des externen Recorders.

❹ Stellen Sie Lautstärke, Klangfarbe und Stereobalance ein.

● Wenn Sie den eingebauten Recorder auf Aufnahmebetrieb setzen, ist das Überspielen eines Bandes möglich.

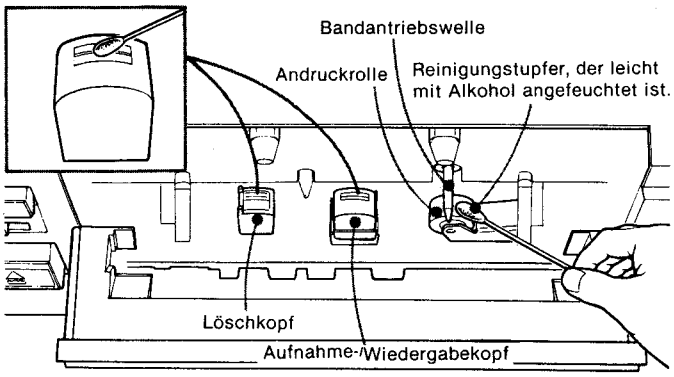
WARTUNG UND PFLEGE

Reinigen der Tonköpfe und Bandführung

Im allgemeinen ist ein Reinigen der Tonköpfe nach jeweils 10 Betriebsstunden ausreichend. Wenn Sie jedoch bei einer Aufnahme besonders hohe Ansprüche an die Qualität stellen, sollten vorher alle Stellen, über die das Band läuft, gereinigt werden.

❶ Drücken Sie die ≜-Taste, um die Cassettenhalterung zu öffnen.

❷ Reinigen Sie die Köpfe, die Andruckrolle und Antriebswelle mit einem mit Reinigungsflüssigkeit oder Alkohol angefeuchteten Tupfer ab.



Legen Sie keine Cassette ein, solange der Alkohol auf den gereinigten Teilen nicht vollständig verdunstet ist.

ENTMAGNETISIERUNG DER KÖPFE

Nach ca. 20 bis 30 Betriebsstunden ist der Restmagnetismus in Ton- und Löschkopf soweit angestiegen, daß die Gefahr besteht, daß hohe Frequenzen gelöscht werden und Rauschen entsteht. Die Köpfe und die Metallteile der Bandführung sollten daher nach dieser Betriebsdauer mit einem im Handel erhältlichen Tonkopf-Entmagnetisierer entmagnetisiert werden. Achten Sie darauf, vor dem Entmagnetisieren das Gerät auszuschalten.

REINIGUNG DES GEHÄUSES

Reinigen Sie Gehäuse, Oberfläche und Regler mit einem weichen Tuch, das mit einer milden Seifenlösung leicht angefeuchtet ist. Verwenden Sie keinerlei Scheuermittel, Alkohol oder Benzin.

TECHNISCHE DATEN

UKW-Tunerteil

Empfangsbereich	87,5 MHz—108 MHz
Antennenanschlüsse	300 Ohm symmetrisch 75 Ohm asymmetrisch
Zwischenfrequenz	10,7 MHz
Empfindlichkeit beim Normalbetrieb	2,0 µV, Signal-Rauschabstand = 30 dB
Signal-Rauschabstand	70 dB
Klirrgrad	0,25% (Mono), 0,5% (Stereo) bei 1 kHz
Kanaltrennung	besser als 45 dB bei 1 kHz
Trennschärfe	50 dB

MW/LW-Tunerteil

	MW	LW
Empfangsbereich	522 kHz—1.602 kHz	150 kHz—350 kHz
Antenne	eingebaute Ferritstabantenne, Außenantennenanschluß	
Zwischenfrequenz	450 kHz	
Empfindlichkeit beim Normalbetrieb eingebaute Antenne	200 µV/m	450 µV/m
Außenantenne	100 µV/m	200 µV/m
Signal-Rauschabstand	55 dB	
Klirrgrad	0,8% (50 mV/m, 400 Hz)	

Cassettendeckteil

Aufnahmesystem	4-Spur, 2-Kanal-Stereo
Signal-Rauschabstand	DOLBY NR OFF •mit Typ IV Cassette (Sony METALLIC) 59 dB (NAB) bei Spitzenpegel •mit Typ II Cassette (Sony CD-α) 58 dB (NAB) bei Spitzenpegel DOLBY NR ON Verbesserung um 5 dB bei 1 kHz, um 10 dB über 5 kHz
Frequenzgang	DOLBY NR OFF •mit Typ IV Cassette (Sony METALLIC) 30—17.000 Hz •mit Typ II Cassette (Sony CD-α) 40—16.000 Hz •mit Typ I Cassette (Sony BHF) 40—14.000 Hz
Gleichlaufschwankungen	0,05% WRMS (NAB)

Verstärkerteil

Dauertonleistung	20 + 20 Watt (8 Ohm, Gesamtklirrgrad 1,0%, bei 1 kHz) 18 + 18 Watt (8 Ohm, Gesamtklirrgrad 1,0%, 40 Hz—15 kHz) 16 + 16 Watt (8 Ohm, Gesamtklirrgrad 0,1%, 40 Hz—15 kHz)

Eingänge

	Empfindlichkeit	Impedanz
PHONO (Cinchbuchsen)	2,5 mV	47 kOhm
AUX/TV (Cinchbuchsen)	150 mV	47 kOhm
MIC (Klinkenbuchse)	1 mV	600 Ohm

Ausgänge

REC OUT (Cinchbuchsen)	Ausgangsspannung 150 mV	Impedanz 10 kOhm
HEADPHONES	für Kopfhörer von 8 Ohm und darüber	
SPEAKER	für Lautsprecher von 8—16 Ohm	

Frequenzgang	PHONO: RIAA-Entzerrungskurve ±1,0 dB AUX/TV: 30 Hz—30 kHz
Lautstärkekonturschalter	(30 dB gedämpft) +7 dB bei 100 Hz
Klangregler	BASS: ±10 dB bei 100 Hz TREBLE: ±10 dB bei 10 kHz

Allgemeines

System	UKW/MW/LW-Superhet-Tuner, direkt gekoppelter komplementärer symmetrischer Endverstärker-Schaltkreis (SEPP OCL)
Stromversorgung	Ausführung für Großbritannien: 240 V Wechselspannung, 50 Hz Ausführung für Kontinentaleuropa: 220 V Wechselspannung, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	Ausführung für Großbritannien: 105 W Ausführung für Kontinentaleuropa: 52 W
Abmessungen	ca. 430 × 105 × 405 mm (B/H/T) einschl. vorspringender Teile und Bedienungselemente
Gewicht	ca. 8,1 kg netto ca. 9,0 kg mit Versandkarton
Mitgeliefertes Zubehör	UKW-Banddipolantenne (1)

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

STÖRUNGSÜBERPRÜFUNGEN

Die folgende Liste wird Ihnen helfen, die meisten Störungen, die an Ihrem Gerät auftreten können, selbst zu beseitigen. Wenn sich die Störung nach dieser Überprüfung nicht beheben läßt, wenden Sie sich bitte an Ihren Sony Händler. Achten Sie vor dem Lesen der nachfolgenden Störungsliste zuerst auf die folgenden grundliegenden Punkte.

- Das Netzkabel muß fest angeschlossen sein.
- Der Lautsprecheranschluß muß ebenfalls einwandfrei sein.

RADIOEMPFANG

Der STEREO-Indikator flackert.
- Stimmen Sie genau auf den Sender ab.
- Richten Sie die Antenne aus.

Brumm oder Rauschen
- Stimmen Sie genau auf den Sender ab.
- Verwenden Sie abgeschirmte Antennenleitungen.
- Vermeiden Sie lange Horizontalstrecken der Antennenleitung.
- Halten Sie die Antennenzuführung ganz von Transformatoren oder Motören und mindestens 3 m von Fernsehgeräten und Leuchtstofflampen entfernt.
- Richten Sie die Antenne aus.
- Schließen Sie den Erdungsdraht an.
- Beim Hören von UKW-Stereosendungen drücken Sie die FM MODE-Taste auf ⊓ MONO, wodurch das Rauschen in der Bertriebsart Mono vermindert ist.

BETRIEB DES EINGEBAUTEN CASSETTENDECKS

Das Gerät spricht auf Druck der Funktionstasten direkt nach Einschalten des POWER-Schalters nicht an.
- Die logisch gesteuerten Funktionstasten arbeiten erst ca. 4 Sekunden nach dem Einschalten des POWER-Schalters.

Die ●-Taste kann nicht gedrückt werden.
- Keine Cassette in der Cassettenhalterung.
- Die Sicherungsplättchen der Cassette sind herausgebrochen. Siehe Seite 39.

Die ●- oder ▶-Taste kann nicht gedrückt werden.
- Das Band ist vollständig aufgewickelt.

Das Band läuft nicht, obwohl die Wiedergabetaste gedrücket wird.
- Die ❚❚-Taste ist gedrückt.

Aufnahme oder Wiedergabe ist nicht möglich, oder Abnahme der Lautstärke.
- Verschmutzte Tonköpfe.
- Magnetisierter Aufnahme-/Wiedergabekopf. Siehe Seite 42.
- Falsche Stellung der Funktionswähler.

Übermäßige Gleichlaufschwankungen oder Tonaussetzer
- Verschmutzung von Bandantriebswelle oder Andruckrolle.

Ungenügendes Löschen
- Verschmutzung des Löschkopfes.

Zunehmendes Rauschen oder Löschen der hohen Frequenzen
- Magnetisierter Tonkopf.

Unausgeglichene Klangwiedergabe in höheren Frequenzen
- Falsche Einstellung des DOLBY NR-Schalters. Wenn er beim Aufnehmen auf ⊓ ON stand, stellen Sie ihn bei der Wiedergabe ebenfalls auf ⊓ ON. Zur Wiedergabe eines mit Stellung ⊓ OFF bespielten Bandes stellen Sie ihn auf ⊓ OFF.
- Eine Typ II- bzw. Typ IV-Cassette ohne Erkennungsöffnungen ist eingelegt. Siehe Seite 39.

ALLGEMEINES

Kein Ton
- Überprüfen Sie die Einstellung des SPEAKERS-Wählers.
- Drehen Sie den VOLUME-Regler nach rechts.
- Überpüfen Sie die Einstellung der Funktionswahltasten.

Kein Ton über einen Kanal oder keine Gleichgewicht zwischen der Lautstärke des linken und rechten Kanals
- Stellen Sie den BALANCE-Regler ein.
- Überprüfen Sie die Lautsprecheranschlüsse des toten Kanals.

Linker und rechter Kanal sind vertauscht.
- Überprüfen Sie die Lautsprecheranschlüsse und -aufstellung.

Fehlende Bässe oder verschwommene Position der Musikinstrumente
- Überprüfen Sie die Lautsprecheranschlüsse auf richtige Phasenlage.